350
tex
31



John Carter Brown
Library
Brown University

EPITOME ASTRONOMIÆ,

RUDIMENTA CHRONOLOGIÆ,

& SCIAGRAPHIA GEOGRAPHIÆ,

barbariſmo in Gfat.



AUCTORE
M. JOH. FRIDERICO TREIBERO,
Lycéi Arnſtad. Rectore.

ARNSTADIAE
Typis HENRICI MEURERI,
A. R. S. cIↄ. Iↄc. LXXVI.

ILLUSTRISSIMO COMITI
AC DOMINO,

DN. LUDOVICO GUNTHERO,

S. R: I: Quatuorviro, Comiti à Schwartzburg & Honſtein/ Domino Arnſteti, Sondershuſæ, Leutenbergæ, Lohræ & Klettenbergæ &c.

Comiti ac Domino meo Clementiſſimo

Gratiam & benedictionem divinam!

STudii Aſtronomici, Chronologici & Geographici utilitatem, neceſſitatem & jucunditatem orbi literato qui ſvadere ſuſciperet, Soli lumen & Minervæ pallidum commendare mihi videtur. Tanti ſanè à memetipſo Diſciplinæ hæ ſemper ſunt reputatæ, ut inter labores academicos olim primas ferè huic ſtudio tribuerim, &, impetratâ docendi licentiâ, in hiſce diſciplinis Auditoribus meis inculcandis potiſſimum deſudarim. Atque inde factum, ut, cùm ex aliis Autoribus, tum præcipuè ex Celeberrimi in Academ. Salana Matheſeos Profeſſoris, Erhardi Weigelii, diſcurſibus & ſcriptis præſentem hanc opellam concinnarem. Cum igitur res, Deô adjuvante, feliciter ſuccederet, methodusque hæc non paucis placeret, ali-

aliquoties & Auditoribus Academicis, &, dum ſaxum hoc ſcholaſticum in ſeptimum jam annum volvo, Scholaſticis, ad calamum dictavi. Quò verò, juxta cum aliis incommodis, tædioſa, eaque non raro mendoſa, evitaretur deſcriptio, ſvaſu virorum bonorum typis deſcribendum laborem hunc tradidi, ut ita rerum Aſtronomicarum, Chronologicarum & Geographicarum ſemina ad κόπον παιδείας breviſſimè exigerem, & paucis pagellis, tanquam tædulis ſulphuratis, accenderem amorem erga has Diſciplinas in Schola noſtra. Cogitanti verò mihi, cui more priſco opellam hanc inſcriberem, is non foris & extra patriã conquirend' videbatur, ac ſolicitè peti longius, cùm in patria occurras PATRIÆ PATER Clementiſſime, cui ſubjectionis & grati animi aliquod monumentum debebam pro gratia & clementia ſingulari. Quod ſi enim, Pliniô, naturæ Secretariô, teſte, in Africa nemo deſtinavit quidquam, niſi præfatus Africam, multò magis PATRIÆ PATREM gratioſiſſimum, Scholæque noſtræ Nutritium munificentiſſimum præfari obſtrictus ſum Ego, qui, divinô ſic regente Numine, ab Illuſtriſſ. T. Generoſit. ad regendum Scholam hanc Arnſtad. præ aliis electus, quæ Illuſtriſſ. T. Generoſit. gratia fuit, ſuperiori annô ſum vocatus. A quo tempore, cùm argu-

men-

mentum ſibi præſentius offerret nullum, quo vel diligentiam, vel animum ſervitiis præſtandis paratiſſimum, declararem, præſens hoc arripere, cumque eo animum ſimul devotisſimum atque ſubjectisſimum offerre volui, debui, nullus dubitans, quin Illuſtriſſ. T. Generoſit. laborem hunc meum benevolis benevolentiæ radiis ſit aſpectura, meque Gratiæ ſinu conſtanter complexura, Deus T. O. M. Illuſtriſſimæ T. Generoſitati vitam longævam, ſanitatem proſperam, domum felicem, regimen tranquillum, & omnia tam animi quàm corporis bona largiſſimè concedat, id quod animitus precor

Illuſtriſſ. T. Generoſit.

Dab. Arnſtadi
Idibus Sept.
1675.

humilimus

ſervus

M. Joh. Frid. Treiber/
Sch. Arnſtad. Rector.

EPI-

EPITOME ASTRONOMIÆ.

§. 1.

ASTronomia eſt ſcientia de quantitate phænomenorum cœleſtium.

§. 2. Habet duas partes: *Generalem*, quæ de communibus omnium ſtellarũ apparentiis agit, & dicitur *Sphærica*; & *Specialem*, quæ cuivis ſtellarum generi propria perſtringit, & dicitur *Theorica*, ſeu *Theoria Planetarum*.

PARS PRIOR,

nempe

GENERALIS, ſive SPHÆRICA.

§. 1.

G*Eneralis*, quæ *Sphærica* dicitur, nomen habet à *Sphæra*, ſeu globo artificiali, cujus

nomine intelligitur inſtrumentum illud vulgare, ex variis circulis & axe cum



globulo in medio trajecto conſtans, ad hujus mundi adſpectabilis machinam, ejusq; motum, ac præſertim primum, repræſentandum, uſurpari ſolitum.

§ 3. Iidem Sphæræ circuli repræſentari etiam in eo ſolent, qui manibus omnium vulgò teritur, appellaturque globus cœleſtis, idemq; adeò cum Sphæra eſt: ſi quæ ſunt in Sphæra inania circulorum mobilium interſtitia, oppleta eſſe, contornataq; & illis ſtellarum imaginibus inſignita intelligantur. De ſingulis jam ſpecialiter.

CAPUT I.

DE
TERRA PER TRAJECTUM GLOBULUM IN MEDIO SPHÆRÆ REPRÆSENTATA.

§. 1. Ter-

§. 1.

TErra eſt Corpus illud mundanum, ex aquâ & tellure, ſparſim interjectis reliquis elementis, compactum, & aëre circumveſtitum; cujus ſuperficies aſpera quidem, in ſphæricam tamen figuram ſe componit.

§. 2. *Figura Terræ Sphærica* colligitur partim *ex umbræ figurâ*, quam projicit, quæ conica eſt; partim deducitur ea ex *Poli elevationibus*, quæ per æqualia illius ſpatia verſus plagã auſtralẽ vel ſeptentrionalem æqualiter accreſcunt vel decreſcunt. Argumẽtum etiam *Eclipſes lunares* ſuppeditant, quòd, quæ eodem temporis abſolutè ſpectati momento accidunt, diverſis populis tamen diverſô temporis politicè numerati puncto, & diverſo ſuper Horizontem ſpectantur ſitu.

§ 3. *Magnitudinem* globi terraquei, & primò quidem ejus *circumferentiam*, invenére terricolæ hoc modo: Videntes, unicuiq; gradui cœleſti in terrâ reſpondere quindecim millaria Germanica, collegeruntita: Unus gradus dat quindecim milliaria germanica, quot dabunt 360. gradus. (*In tot enim gradus quemvis circulum dividere placuit artificibus.*) Operatione per regulam auream per actâ, *multiplicatis nempe* 360. *per* 15., prodeunt 5400. *millaria germanica*, quæ eſt *circumferentia* telluris quæſita.

§. 4. Ex hac cognita circumferentia in

veniro poſſumus *Diametrum*, *multiplicando circumferentiam datam per* 7. *& productum dividendo per* 22. (Hoc enim jam in Geometria demonſtratũ eſt, quòd in quovis circulo circumferẽtia ſe habeat ad Diametrũ ſicut 22. ad 7.) *Operatione peractâ prodeunt* $1718\frac{4}{22}$. *Milliar.* Germ. pro quo numero ſumunt numerum rotundum 1720. quæ eſt *diameter terræ* quæſita; & ſic *ſemidiameter* 860. Et hoc ultimô numero tanquam menſurâ nobis familiari ad inſtar Perticæ mundanæ utuntur Aſtronomi, ſub charactere Sd. T. id eſt. ſemidiam. Terræ.

§. 5. Ex cognita jam circumferentia & diametro invenimus *ſuperficiem* vel *convexitatem* ipſius *globi terraquei multiplicando circumferentiam per diametrum, & productum erit convexitas* quæſita, nempe hoc loco 9288000. *Milliaria Germanica quadrata.*

§. 6. Tandem ex diametro & convexitate elicitur *corpulentia* globi terreſtris, *multiplicando tertiam partem convexitatis cum ſemidiametro, & productum erit corpulentia quæſita*, nempe hoc loco 2662560000. *Milliaria Germanica cubica.*

§. 7. Quamvis autem globus terraqueus de ſe ſit obſcurus; partibus tamen aliis opacis inſimulq; rugoſis & aſperis, nempe terreis; aliis pellucidis & quodammodo lævioribus, nimirum aqueis, interſtinctus radios ſolares inæqualiter quidem & confusè, ſed

tan-

tanta vi repercutit, ut è Luna ſiſpectetur, repercuſſæ lucis claritate, ſimiliter phaſibus & maculis diſtinctâ, Lunam ipſam in his terris viſam æquet, imò tum lucis amplitudine tum effectu ſplendoris eam longè ſuperet, ceu hoc ipſum *Hevelius in Selenographia, & Weigelius in Geoſcopia Selenitarum* prolixè diduxerunt.

CAPUT II.
DE
AERE CIRCUMFUSO
CIRCA GLOBUM TERRESTREM.

§. 1.

POrrò nunc aërem terræ circumfuſum ſpectamus, hoc eſt atmoſphæram (*circumfuſam ſubſtantiam corporum ſubtilium circa corpus terrenum*) illam, in qua telluris exhalationes & aquæ vapores perpetuam meteoris materiam ſuppeditant, craſſioribus hinc inde in nubes & nebulas coëuntibus, ſubtilioribus paſſim diſperſis, ut continuam animalibus reſpirandi materiam ſubminiſtrent.

§. 2. Cùm autem ubiq; terrarum fiant exhalationes, undiq; ſtipatum quaſi tenebit globum terraqueum hæc *atmoſphæra*, adeòq; in *figuram* ſimilem, videlicet *orbiculatem*,

rem, ſe componet. Firmius tamen, magisq; ſtringens, argumentum ad demonſtrandam *aëris orbicularitatem* deduximus ab *eclipſibus Lunaribus*, in quibus umbra, quam non ſolam terram, ſed aërem ſimul formare, *Keplerus in Aſtron. Optic.* docet, luminis hebetatrix, figuram obtinet rotundam, in quocunq; ſitu Luna fuerit eclipſata. Eſto, quòd in zona torrida à Solis radiis perpendicularibus, adeòq; fortiſſimis, aër quaſi ebulliat & acuminetur, à lateribus verò ſubpolaribus per illatam à frigore conſtipationem comprimatur, & ſic ad *ovalem* accedat figuram.

§. 3. Cæterùm *atmoſphæra* hæc, niſi craſſiores concurrant vapores, *pellucida* quidem eſt; nihilominus tamen ejus corpuſcula à Sole illuſtrata adeò reſplendeſcunt, ut angulos etiam à Sole remotiores luce reflexâ illuſtrent. Quod ipſum quidem mane veſperiq; crepuſculorum intuitu, nobis ad oculum apparet, cùm interdiu Solis lux, quò minùs tantum advertamus ſplendorem, oculos noſtros prohibeat.

§. 4. Unde quidem colligimus non adeò longè ſupra terram elevari hanc *atmoſphæram*, cùm aliàs per totam noctem illuſtrata continuum induceret in orbe diem. Sed & profunditatem ejus ultra *quatuor milliaria germanica* non aſſurgere, ex initiis & fine crepuſculo-

lorum, ſolisq; profunditate ſub Horizonte (*ad 19. vel 20. gradus, ubi crepuſcula deſinunt*) certò colligitut.

§. 5. Non poſtrema aëris eſt proprietas, quòd radios ſtellarum è cœlo nobis tranſmiſſos inſtar vitri, dum tranſire conantur, quodammodo deorſum infringat, unde ſtellæ contra ſurſum tolli, altiusq; verô, ſupra Horizontem elevari videntur.

CAPVT III.

DE STELLIS.

§. I.

EX globo jam terreſtri, tanquam theatro & obſervatorio, per aërem vel atmoſphæram illam, velut per perſpicillum, videmus innumerabiles globos alios à ſe mutuò in extremo mundi cortice quaſi diſſeminatos, lucidos, perpetuoq; motu circumeuntes, qui quidem corporum mundanorum nomen cum terra commune habent; quatenus tamen eidem contradiſtingvuntur, *Stellæ* dicuntur.

§. 2. Sunt autem *ſtellæ* duplicis generis: aliæ ſunt *fixæ*, aliæ *erraticæ*. De erraticis agetur inferius. *Fixæ* ita dictæ ſunt, quòd in motu ſuo *fixam* velut in extremo mundi cortice *tum inter ſe, tum à terra noſtra ſemper teneant diſtantiam.*

tiam. Et quia innumerabiles, atq; ex parte noſtri velut abſq; ordine diſſeminatæ, ut tantò faciliùs apprehendantur, in certos aſteriſmos redactæ ſunt, imaginem alicujus animalis, aut aliam aliquam figuram, præ ſe ferentes, à qua quidem imagine tota congeries, & à ſingulis ejus partibus ſingulæ ſtellæ commodiùs denominari poſſunt.

§. 3. Aſteriſmi (quos vulgò etiam ſigna cœli vocant) eô ordine, quô circa polum arcticum ſe mutùo inſequuntur, ſequentibus exhibentur verſibus:

SEPTENTRIONALES:

Urſa minor, Cepheus, Pardus, Plauſtrumq;, Dracoq;,
Arctophylax, Sertum, Prolapſus, tùm Lyra, Cygnus,
Caſſiope, Andromede, Perſeus, Auriga, Capillus,
Angvitenens, Aquila, Antinous, Delphinus, Eqvusq;,
Et Deltoton, Apis, Fluvios quibus adde Sacratos.

ZODICALES:

Hinc Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraq;, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Piſces.

MERIDIONALES:

Cetus & Eridanus, Lepus, Orionq; Columba,
Sirius & Procyon, Monocornu, Gallus & Argo;
Hinc Hydrus, Crater, Corvus, Centaurus & Ara,
Lupus cum Serto, Piſcis, quibus adde Latentes:
Hic Dorado, Piſcis Volucris, Crux, atq; Triquetrum,

Muſca

Muſca, Chameleo, poſt Apis Indica, Pavus & Indus, Grus, Phœnix, Toucan, Hydrus, cum Nubibus, Undæ.

GERMANICE.

32. 8. 17. 20.
Der groß und kleine Bär / der Cepheus / Pard und
33.
Drache /

34. 20. 48. 13.
Der Hüter / ſampt der Cron / der Hercules der Hache /
36. 25. 27.
Der Schwan / Caſſiope / die Tochter und ihr
38.
Mann /

32. 15. 37.
Der Fuhrknecht / und das Haar / der Schlangen
30.
tragen kan.

32. 11. 10. 25.
Der Adler und ſein Knab / Delphin / das Pferd
der Muſen /

5.
Das Dreyeck und was mehr zerſtreuet im Norder
Buſen.

19.
An der Planeten Straß: Der Wider und der
48
Stier /

33. 35. 43. 42.
Die Zwilling / Krebs und Löw / die Jungfrau-
liche Zier.

Jm

15. 29. 32.
Im Sudertheil die Wag/ der Scorpion der Schü-
tze/
29. 41. 37.
Der Steinbock/ Waſſermann/ der naſſen Fiſche
Sitze/
27. 43.
Der Wahlfiſch und der Fluß Eridanus ge-
nannt/
49. 13.
Orion und der Haaß / der Reſt am Suder
Strand
8. 19.
Der klein und groſſe Hund/ und was dazwiſchen ge-
het/
29. 8. 7.
Die Schlang/ der Becher/ und der Rab ſo auff ihr
ſtehet/
40. 10. 8.
Der Chiron und ſein Wolff / der Rauch-Altar/
13.
die Cron/
Und was uns hier verdeckt der Suder Horizon.

§. 4. Cæterum ſtellæ tum aſteriſmis in-cluſæ, tum extra eos diſperſæ, ratione lucis apparentis in ſex diſtingvuntur claſſes. *Prima claſsis*, ſeu, ut loqvutur, *primæ*, hoc eſt, præcipuæ *magnitudinis*, quindecim, ab aliis ſepten-

ptendecim numerantur, inter quas eminent *Oculus Tauri*, *Cor Leonis*, *Cauda Leonis*, *Spica Virginis*, *Cor Scorpii*, *Lyra*, *Arcturus*, *Capella*, *Pes Orionis*, *Canis Major*, *Fomahand*. *Secundæ claſſis* ſtellæ ad ſummum 63, numerantur. *Tertiæ claſſis* minimùm 196, *Quartæ* 415. *Quintæ* 350. & *Sextæ* ferè totidem obſervantur.

§. 5. Præter has infinitæ ferè ſunt vix viſu perceptibiles, inter quas aliquæ propius ad ſe mutuò accedentes, radiis velut implicatis nubeculam aut ſtriam albicantem in cœlo referunt. In quo cenſu præter *nubeculam cancri*, quam præſepe dicunt, tota etiam habetur *Galaxia*, quæ nihil aliud eſt, quàm *congeries minutisſimarum ſtellarum, viſum diſtinctum ſubterfugientium, & non niſi teleſcopiis in auxilium adhibitis clarè conſpicuarum.*

CAPUT IV.

DE COELO.

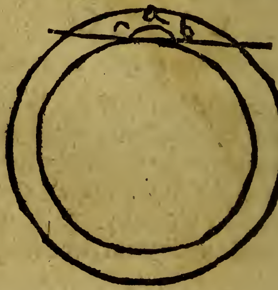
§. 1.

COmmunis ſtellarum regio, in qua terram noſtram circumſtant, *cœlum* appellatur. Hujus naturam ſatis perſpectam nondum habemus, niſi quòd in Scriptura *Expanſum*, item *firmamentum* dici ſciamus. Aliàs quantò defecatior eſt aër nocturnus, quantoque minus

ra-

radii Solis aut Lunæ viſum perſtringunt, tantò tenebricoſior apparet interjecta ſtellis intercapedo. Unde colligimus *cælum* adeò *ſubtilem eſſe ſubſtantiam, ut majorem ſubtilitatis nationem habeat ad aërem, quàm aër ad aquam aut ad terra pulverem.*

§.2. Ejus tamen duæ notari poſſunt hac vice apparentiæ. Nempe primò: *Cœlum inſtar fornicis leniter depreſſi, & Horizonti ſenſibili ſuperimpoſiti videtur.* Scilicet cùm Cœlum ob nimiam ſubtilitatem radiis lucis reflectendis ineptum oculo non appareat; aër autem rarus quidem & pellucidùs, radiis ſolaribus tamen reflexis maximè reſplendeſcens, adeoque, non in propinquo quidem, ſed eminus, ſecundum externam, quâ terminatur, ſuperficiem, viſibilis inter ſtellas & oculum noſtrum intercedat, idcircò ſpeciem ejus pro Cœlo apprehendit imaginatio noſtra. At verò aëris portione tantũ exiguam videmus, fornicẽ nempe a, b, c.



oun-

eumque non prout in ſe eſt, ſed opticâ ratione ad Horizontem ſenſibilem contractum: hic enim cœlo ſtellisque contiguus oculis noſtris apparet, quia hi inter propius & remotius è longinquo diſcernere non poſſunt, nullis corporibus diſtinctè viſibilibus interpoſitis. An autem Cœlum, ut interius concavum apparet, ita exterius reverà convexum ſit, dubium adhuc relinquitur.

§. 3. Deinde *Cœlum noctu nigrum, manè veſperique candidum, de die cæruleum apparet.* Nempe, quia oculus noctu nec aërem, (quippe tunc non illuſtratum) nec cœlum, (quippe de ſe prorſus inviſibile) adeóque nihil præter ſtellas videt; idcirco nigredinem ſtellis interjectam ſibi videre videtur, juxta axioma opticum: *Oculus, quando nihil videt, nigredinem ſibi videre videtur.* Manè verò veſperique, dum aëris partes radiis ſolaribus illuſtratæ oculum in obſcuro conſtitutum magis afficiunt, quàm de die in aprico poſitum, & lumini adſvetum, cœlum ſplendorem multò clariorem, quem crepuſculum dicimus, viſui exhibet, quàm de die, ubi oculus luce diurnâ paſſim incidente eſt præoccupatus; candidum igitur mane veſperique apparet. De die deniqué apparet cæruleum: nempe, dum per debiliorem lucis diurnæ ſplendorem nigredo cœli tranſparet, atque ita, ut aliàs, *ex mixtura lucis debilioris & ipſius nigredinis cæruleus color emergit.*

CA-

CAPUT V.

DE RELIQVIS PARTIBUS SPHÆRÆ MUNDANÆ, EJUSQVE DIVISIONE PER TRACTUS.

§. 1.

CUm tota hæc Sphæra mundana motu vertiginis circa ſuum centrum converti videatur, in ea concipiendi ſunt *axis* & *poli*.

§. 2. *Axis* eſt linea recta per centrum Sphæræ mundanæ ad extremam convexitatem ab utraque parte ducta, circa quam lineam Sphæra ſuam exercet revolutionem.

§. 3. *Extremitates* verò hujus *axis* in convexitate cœli conceptæ, circa quas, tanquam circa vertices & cardines, converſio Sphæræ mundanæ celebratur, vocantur *Poli*; suntque duo: unus *Arcticus* vel *Septentrionalis*; alter *Antarcticus* vel *Auſtralis*.

§. 4. Sphæra hæc mundana ulterius per varios dividitur *tractus*; qui tractus ſunt vel *Lineares*, vel *Superficiales*. Lineares iterum ſunt vel *Curvilineares*, & dicuntur *Circuli cœleſtes*; vel *Rectilineares*, & dicuntur *Plagæ*. Tractus *Superficiales* determinantur vel *uno circulo*, & quidem vel *majore*, & dicuntur *Hemiſphæria*; vel *minore*, & dicuntur *Segmenta*: vel *duobus circulis*, & quidem vel *parallelis*,

&

& dicuntur *zonæ* & *climata*; vel *interſecantibus*, & ſic dicuntur (1.) *Dodecatemoria* (2.) *Domus cœleſtes.*

§. 5. Tractus lineares curvilineares, ſeu *circuli cœleſtes* ſunt *tractus circulares Sphæræ mundamundanæ, quibus apparentia ſtellarum menſurantur & determinantur.*

§. 6. Suntque vel *principales* vel *minus principales.* Principales ſunt *Horizon, Meridianus, Æquator* & *Ecliptica.* Minus principales reliqui.

CAPUT VI.

DE HORIZONTE, ITEM ASCENSU ET DESCENSU SIDERUM POETICO.

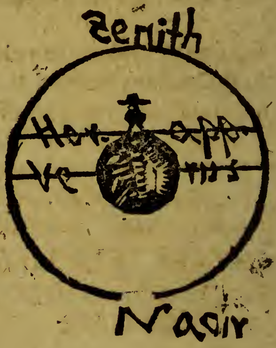
§. 1.

HOrizon eſt circulus mundi magnus, immobilis, in quovis loco terræ diverſus, hemiſphærii ſuperioris & inferioris communis limes, ſtellarum ortum & occaſum ſemicirculis ſuis determinans, quorum alter ortivus, alter occiduus inde per Synechdochen dicitur.

§. 2. Diſtingvi ſolet in *Rationalem* & *Senſibilem.* *Rationalis* eſt, cujus peripheria pertingere concipitur ad extremitatem cœli. Et hic iterum eſt vel *Verus* vel *Apparens.* *Verus* & pro-

prie

priè dictus Horizon eſt, qui *per centrum terræ tranſit*, Germanicè, der Grund Horizond. *Apparens* eſt, quem *radius viſivus deſcribit*: Germanicè, der Geſicht Horizond.



§. 5. *Senſibilis* Horizon eſt *ſuperficiei terreſtris portio, quam oculorum proſpectus circumquaq; complectitur & definit.* Et hic tantò major eſt, quantò oculus terræ propior eſt; reverà tamen major eſt, quantò oculus à terra eſt remotior. Nempe quia illic radii viſivi majorem in oculo faciunt angulum; hic plus de ſuperficie globi terreſtris oculis eſt expoſitum. Hinc oculus ad ſex pedes tantùm elevatus in planitie non ultra $\frac{3}{4}$ unius milliaris Germanici apprehendit; ſed 60. paſſus elevatus 5. milliaria

aria, & ducentis triginta tribus paſſibus altus decem à ſe remota videt: nihilominus illic major, hîc minor apparet terræ conſpicua portio.

§. 4. Axis Horizontis eſt linea directionis extremitate ſuâ alterâ *Zenith*, h. e. punctum verticale; alterâ *Nadir*, h. e. pedale oſtendens: quæ duo puncta aliter etiam *Horizontis poli* vocari ſolent.

§. 5. Cæterùm cùm Horizon ſit is, ſupra quem emergentia ſidera oriri, & infra quem labentia dicuntur occidere, de ortu & occaſu ſiderum hoc loco aliquid agendum.

§. 6. Eſt autem iſte in univerſum duplex: *Aſtronomicus* & *Poëticus*. *Aſtronomicus* cùm nihil aliud ſit, quàm *adſcenſio & deſcenſio recta vel obliqua penes Æquatorem*, ideòque de eo inferius agendum.

§. 7. *Poëticus* ita dictus eſt, quòd eundem *Poëtæ*, reliquô neglectô, *potiſſimùm uſurpent*. Et attenditur vel penes *Horizontem*, ſupra quem emergunt, aut infra quem demerguntur ſidera; vel penes *Solem*, à cujus radiis reliqua ſidera aut liberantur aut occultantur.

§. 8. Penes *Horizontem* qui attenditur duplex eſt, *Coſmicus* unus, alter *Acronychus*. *Coſmicus* ſpectatur circa ipſum tempus orientis Solis, ut ità aſtrum, ſi *Sole oriente oriatur, coſmicè oriri* dicatur; & rurſus, ſi *ſole oriente occidat, coſmicè occidere* dicatur.

§. 9. *Acronychus* ſeu veſpertinus ſpectatur circa tempus occidentis Solis, ut ita, ſi quod *aſtrum unà cum Sole occidente occidat*, occaſus ſit *acronychus*; & ex adverſo, *occidente Sole, oriatur*, ortus *acronychus*. Hinc nota verſiculos:

Coſmicè deſcendit ſignum, quod chronicè ſurgit:
Chronicè deſcendit ſignum, quod Coſmicè ſurgit.

§. 10. Penes Solem qui attenditur ſiderum ortus & occaſus, *Heliacus* vocari ſolet. *Occidere* proinde *Heliacè* dicitur aſtrum, cùm *in Horizonte ob Solis viciniàm, ipſiúsque aſtri immerſionem in ſolares radios conſpici poſſe deſinit*. *Oriri* verò dicitur *Heliacè*; cum *ob factam à Sole diſtantiam emerſionémque ex ejus ſplendore conſpici poſſe incipit*.

§. 11. E. g. Virgilius lib. 1. Georg. de vernà ſatione milii & fabarum canens:

Candidus auratis aperit cùm cornibus annum
Taurus, & adverſo cedens canis occidit aſtro;

Priori verſiculo loquitur de ortu coſmico Tauri, menſe Aprili; poſteriori verò de occaſu Heliaco Canis. Idem Poëta de ſatione autumnali canens:

Ante tibi Eoæ Atlantides abſcondantur,
Gnoſiáque ardentis decedat ſtellæ coronæ,
Debita jam ſulcis committas ſemina;

Primo verſiculo loquitur de occaſu coſmico *Pleiadum*, ſole oriente in oppoſito ſigno Scorpii, Menſe Octobri; Secundô verò loquitur de *Coronæ* ortu Heliaco: *Corona* enim mane ra-

diis

diis ſolaribus liberata conſpicitur, Sole infra Horizontem latente. Sic Ovid. l. 1. de ponto Eleg. 9. canens:

Ut careo vobis Scythicas detruſus in oras,
Qvattuor autumnos Pleïas orta facit;

loquitur de ortu Pleiadum acronycho in autumno, quia tum Sol eſt in oppoſito ſigno Scorpii.

CAPUT VII.

DE MERIDIANO & ÆQUATORE.

§. 1.

M*Eridianus* eſt circulus mundi magnus, immobilis, per polos mundi & cujusq; loci verticem ſeu Zenith, adeoq; etiam per oppoſitum Nadir ductus, indeque ſecundum ortum & occaſum tantùm mutabilis, Hemisphærium orientale ab occidentali diſtingvens, ſitum Solis in meridie, atque ita omnium Stellarum culminationes oſtendens.

§. 2. Circa Meridianum nota (1) punctum illud meridiani, per quod ſidera tranſeunt, dici *medium cœli*; uti & imum dicitur, quod illi è regione ſub terra eſt oppoſitum. (2) Arcum meridiani inter Horizontem polumque

elevatum interceptum dici *elevationem poli.*

§. 3. *Æquator* eſt circulus cœli magnus & mobilis, inter utrumque polum mundi, tanquam inter polos proprios, medio præcisè loco transverſum interjectus, mundi motum communem, ſeu quotidianum, æquabili revolutione menſurans, & tractum ejus referens.

§. 4. Circa hunc circulum notanda venit *Declinatio*, quæ eſt vel *auſtralis* vel *ſeptentrionalis*: Utraque nihil aliud eſt, quàm *diſtantia puncti cœleſtis ab Æquatore.* Inde ortæ *Tabulæ Declinationum.*

CAPUT VIII.

DE ZODIACO & ECLIPTICA.

§. 1.

Zodiacus eſt latus ille & mobilibus cæteris ſuperductus circulus, viginti fermè gradus complectens, media in longum interſtinctus lineâ, quæ *Ecliptica* dicitur.

§. 2. Eſt autem *Ecliptica* circulus in cœlo magnus, à Solis motu annuo deſcriptus, Æquatorem in duobus oppoſitis punctis interſecans, ut alter ſemicirculus ad arcticum, alter ad antarcticum polum ab Æquatore ſub angulo 23°. 30'. obliquè vergat.

§. 3.

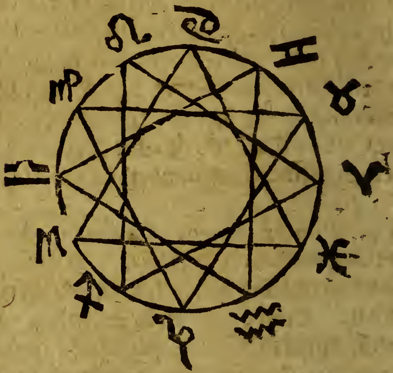
§. 3. Dividitur hic circulus, factô initiô ab altera interſectione Æquatoris, in *duodecim* arcus æquales, qui dicuntur *ſigna* nomenq; habent à proximè ſequentibus aſteriſmis, & ſunt ſex *ſeptentrionalia*: ♈. ♉. ♊. ♋. ♌. ♍. & ſex *auſtralia*: ♎. ♏. ♐. ♑. ♒. ♓. Inter quæ quatuor illa: ♈. ♋. ♎. ♑. quia à punctis cardinalibus inchoantur, *cardinalia* dicuntur.

§. 4. Puncta autem *Cardinalia* duplicia ſunt: *Æquinoctialia* & *Solſtitialia*. Æquinoctialia ſunt in quibus Ecliptica Æquatorem interſecat. Cum ergò ♈. & ♎. in hæc cadant puncta, ſigna dicuntur *æquinoctialia*, quòd Sol in principio horum ſignorum æquinoctium faciat in univerſa terra. Reliqua duo, nempe ♋. & ♑. dicuntur *Solſtitialia*, quòd Sol in eorum initiis ab Æquatore longiſſimè digreſſus reditum quaſi meditetur & ſtare videatur.

§. 5. Ratione motus Planetarum reſpectu verticis obſervatorum diſtingvuntur in *Aſcendentia* & *Deſcendentia*. Illa in Sphæris Septentrionalibus ſunt: ♑. ♒. ♓. ♈. ♉. ♊. Hæc in iisdem ſunt: ♋. ♌. ♍. ♎. ♏. ♐. Contrarium eſt in Sphæris auſtralibus.

§. 6. Diſtingvi etiam ſolent ratione qualitatum in *terrea & melancholica* ♉. ♍. ♑: *aërea & ſangvinea* ♊. ♎. ♒. *aquea & phlegmatica*

tica ♋. ♏. ♓. *ignea & cholerica*: ♈. ♌. ♐.



§ 7. Cæterùm cuilibet ſigno, ſumtô initiô ab Ariete, 30. *gradus* annumerari ſolent, quibus percurrendis Sol ferè totidem dies inſumit, atque ita menſes (quorum ternis à quovis cardine numeratis ſingulæ anni quartæ conſtituuntur) deſcribit, nempe

Martium in ♈.	Junium in ♋.
Aprilem in ♉.	Julium in ♌.
Majum in ♊.	Auguſtum in ♍.
Septembr in ♎.	Decembr. in ♑.
Octobr in ♏.	Januar. in ♒.
Novembr in ♐.	Februar. in ♓.

§ 8. Ut autem cognoſcatur, quô circiter die

die hic ingreſſus fiat menſe quolibet, notetur diſtichon ſequens, cum ſignis Eclipticæ impoſitis menſibusque ſubſcriptis:

♒.	♓.	♈.	♉.	♊.	♋.
Qui	*Nos*	*Affligis*	*Nummis*	*Allectus*	*Egenos*
Jan.	Febr.	Mart.	April.	Majus.	Junius.

♌.	♍.	♎.	♏.	♐.	♑.
Impie	*In*	*Infernum*	*Jactus*	*Egenus*	*Eris.*
Julius	Aug.	Sept.	Octob.	Nov.	Dec.

In hoc diſticho notentur præter ſigna & menſes, quos quælibet dictio denotat, *literæ initiales* cujusvis vocis. Scilicet *conſonantes* omnes *decimum cujuslibet menſis diem* ſignificant; *vocales* verò juxta ordinem ſuum ſemper 10. *diebus addunt.* Sic A. prima vocalis denotat *unum diem* decem diebus addendum: & E. ſecunda, *duos dies.* Dictio ergo *Qui* ſignificat Solem ingredi ſignum *Aquarii die decimò* menſis Januarii. *Affligis* denotat ſolem ingredi ſignum *Arietis undecimo die* Martii.

§. 9. Si ulterius quæratur, in quo proximè Zodiaci gradu ſit Sol quovis menſis die, tunc (quia Sol ſingulis diebus fermè gradum abſolvit) pro diebus diem ingreſſus ſuperantibus aſſumantur gradus ſigni tot, quot ſunt dies ſuperantes; pro diebus verò deficientibus retro in præcedens ſignum numerentur gradus tot, quot ſunt dies deficientes,

 h. e.

h. e, ſubtrahantur dies deficientes à triginta, & reſiduum monſtrat gradum ſigni præcedentis.

§. 10. Eclipticæ porrò peculiares conſiderandi veniunt *poli*, qui à polis mundi 23. 30. diſtant, quorum alter ob vicinitatem ſuam *arcticus* appellatur, & *ſinu Draconis* fovetur; alter *antarcticus*, prope *nubeculam majorem*.

§. 11. Tandem circa Eclipticam notanda venit *Longitudò* & *Latitudo*. *Longitudo* eſt diſtantia ſtellæ à principio Arietis arcu Eclipticæ menſurata. *Latitudo*, quæ duplex eſt, *Septentrionalis*, & *Auſtralis*, nihil aliud eſt, quàm *diſtantia puncti cœleſtis ab Ecliptica*.

CAPUT IX.

De CIRCULIS MINUS PRINCIPALIBUS.

§. 1.

HActenus de circulis principalibus. Minus Principales ſunt *Tropici*, *Polares*, *Declinationum*, *Longitudinum*, *Latitudinum*, *Poſitionum*, *Verticales* & *Altitudinis*.

§. 2. *Tropici* circuli ſunt duo minores circuli, Æquatori paralleli, obliqvum Eclipticæ excurſum cis & ultra Æquatorem includen-

dentes, adeoque 23°. 30'. utrinque ab Æquatore; ſed 47°. à ſe mutuò remoti.

§. 3. Deſcribit Ecliptica Tropicos hoſce circulos diurnâ converſione punctorum ſolſtitialium, alterum quidem, nempe *ſeptentrionalem*, initio ♋; alterum, nempe *auſtralem*, oppoſito puncto ♑; unde ille *Tropicus Cancri*, hic *Tropicus Capricorni* dicitur. Dicitur ille præterea circulus *æſtatis*, hic *hyemis*. Quin & ille vocari ſolet circulus *ſolſtitii alti*; hic *ſolſtitii imi*.

§. 4. Circuli *polares* ſunt duo minores circuli, Æquatori paralleli, quorum circumferentiæ à polis mundi tantum diſtant, quantum Tropici ab Æquatore, h. e. 23°. 30'.

§. 5. Hoſce circulos deſcribere concipiuntur poli Eclipticæ circa polos mundi quotidiè revoluti, dicunturque inde *Polares*; alter quidem *arcticus*, alter *antarcticus*.

§. 6. Circuli *Declinationum* ſunt, qui per polos mundi, & per datum in cœlo punctum ad Æquatorem ducti diſtantiam iſtius puncti ab Æquatore (quam vocamus *declinationem*) menſurant.

§. 7. Horum circulorum duo tantùm in globis exhiberi ſolent, illi nempe, qui transeunt per puncta Zodiaci *cardinalia*, tum *æquinoctialia*, ut principium *Arietis* & *Libræ*; tum

Solſtitialia, ut principium *Cancri & Capricorni* Et hi *circuli declinationum* peculiari vocabulo dicuntur *Coluri*; unus quidem *æquinoctiorum*, alter *ſolſtitiorum*; Ille per *æquinoctialia*; hic per *ſolſtitialia* tranſit puncta. Reliquorum vice fungitur *Meridianus*.

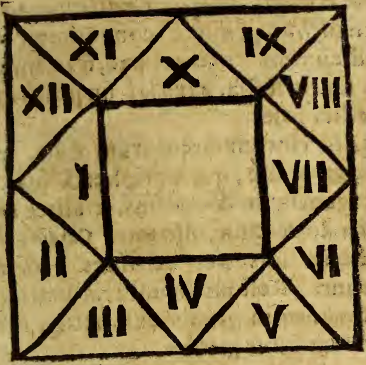
§. 8. Circuli *Longitudinum* ſunt circuli majores mobiles, qui per polos Eclipticæ & per datum cœli punctum ducti diſtantiam hujus ab illa menſurant, & ſimul punctum Eclipticæ determinant, ad quod datum punctum refertur.

§. 9. Circuli *Latitudinum* ſunt circuli minores mobiles, Eclipticæ paralleli, adeóque ex polis ejus deſcripti, & per datum cœli punctum tranſeuntes.

§. 10. Circuli *Poſitionum* ſunt circuli externi majores & mutabiles per plagas cardinales latitudinarias, & per certa cœli puncta ducti, quibus ſitus ſtellarum determinatur, & domicilia cœli conſtituuntur.

§. 11. Sunt autem horum circulorum *ſex* in cœlo, quorum vicini 30°. Æquatoris à ſe mutuo diſtant, & ſic *duodecim* conſtituunt *ſpacia*, *ſeu domicilia*, ſumtô initiô ab Horizonte ortivô, progreſſu inſtitutô S. S. S. h. e ab ortu infra terram, per imum cœli ad occaſum, & inde per meridiem in ortum, ita ut ad utramque pla-

plagam latitudinariam in mucronem coë-
ant.



§ 12. Prima domus vocatur *Horoſcopus* & *domus vitæ*: ſuccedens inferius dicitur *domus divitiarum*; tertia conſequens dicitur *domus fratrum*: quarta in imo cœli *domus parentum*, cæteræque ordine prout hiſce duobus verſibus indigitantur:

Vita, Lucrum, Fratres, Genitor, Nati, Valetudo,
Uxor, Mors, Pietas, & Munia, Amici, Inimici.

§. 13. Circuli *Verticales* ſunt, qui per *Zenith*, ſeu verticale punctum, & *Nadir* ipſi oppoſi-
tum

tum tranſeunt, rectaque Horizontem ſecant qui, cum per aliquod cœli punctum tranſeunt altitudinem dati puncti ſupra vel infra Horizontem menſurant, & *Azimuthum* (h. e. *diſtantiam puncti orientis à plaga cardinali latitudinaria*) determinant, ac proinde communiter *Azimuthales* dicuntur. *Diſtantia* hæc, ſi terminus ad quem fuerit ſtella, *altitudo*; ſin polus mundi *elevatio* dici ſolet.

§. 14. Horum circulorum duo, nempe *Meridianus*, & ille, qui peripheriâ ſuâ tranſit per plagam ortus & occaſus, & aliter *verticalis primarius* appellatur, dicuntur *Cardinales*, quia peripheriis ſuis per cardines Horizontis transeunt. Reliqui dicuntur *intermedii*. Solus *Meridianus* in globis exhibetur, reliquorum vicem ſubit *quadrans*.

§. 15. *Altitudinis* circuli ſunt, qui ex puncto verticali ſunt deſcripti, adeoque Horizonti paralleli, ſenſimque decreſcunt, quousq; deſinunt in verticis punctum. Solent Arabicô vocabulô *Almucantarath* vocari.



In

in globis non exhibentur, ſed vice eorum jungitur *quadrans* ex puncto verticali demiſſus, & circa Horizontem verſatilis.

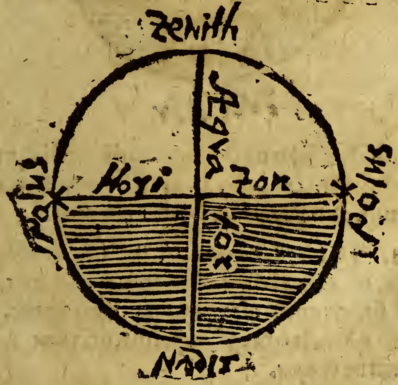
CAPUT X.

DE TRIPLICI SITU SPHÆRÆ, ITEM ORTU ET OCCASU SIDERUM ASTRONOMICO.

§. 1.

EXpoſitis hactenus Sphæræ circulis, conſiderandum nunc, quid ex eorum vario oriatur ſitu. Ut autem *Æquator* & *Horizon* in doctrina ſphærica primarium habent uſum, ita pro diverſo eorum ſitu ad ſe invicem tota ſphæra diverſas ſortitur appellationes.

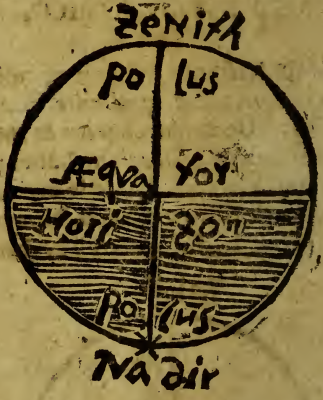
§. 2. Nam (I.) ſi *Æquator* ad *Horizontem* perpen-



pen-

perpendicularis eſt, & ad angulos rectos alter alte-
ri inſiſtit, id quod fit, quando uterque polu
incumbit Horizonti, tunc *Sphæra* vocatur *re-
cta.*

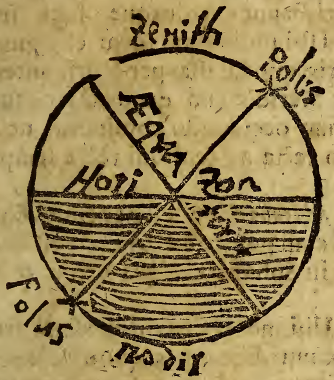
§. 3. (II.) Si *Æquator* cum *Horizonte coincidit*
ita ut *circuli ad Æquatorem paralleli ſint etiam Hori-*



zonti paralleli, id quod fit, quando poli mundi
in polos Horizontis, h. e. in *Zenith* & *Nadir*,
incidunt, tunc *Sphæra* vocatur *parallela.*

§. 4. (III.) Si *Æquator* ad *Horizontem obliqvus*
eſt, ita, ut *alter alterum ad angulos obliquos ſecet*, id
quod fit, quando alter polorum elevatur, al-
ter infra Horizontem deprimitur, tunc *Sphæ-
ra* vocatur *obliqua*,

§. 5.



§. 5 Cæterùm ut Æquator omnium pun-
ctorum cœli ortum & occaſum gradu aliquô
coorient e& cooccidente tanquam characte-
re notat, qui gradus orientis puncti *adſcenſio*,
& occidentis *deſcenſio* metalepticâ ratione di-
citur; ita potiſſimùm puncta Eclipticæ tum
adſcendentia tum deſcendentia certô ſui
punctô comitatur, atque ita eorum, & con-
ſequenter Planetarum ſub ipſis perpetuô in-
cedentium, adſcenſionem & deſcenſionem
determinat.

§. 6. Eſt autem *Aſcenſio* & *Deſcenſio* vel *re-
cta* vel *obliqua*. *Aſcenſio recta* eſt punctum Æ-
quatoris, quod cum data ſtella per Horizon-
tem ſphæræ rectæ, aut, quod eodem recidit,
per

per Meridianum cujusque loci tranſit.

§. 7. Ubi notandum idem eſſe punctum Æquatoris, quod ſtellas per Horizontem rectum aut Meridianum quemcunque tum oriendo tum occidendo comitatur, ut adeò deſcenſio recta adſcenſioni rectæ ſemper ſit æqualis.

§. 8. *Adſcenſio obliqua* eſt punctum Æquatoris, quod cum puncto cœli, præcipuè Eclipticæ, dato in Sphæra obliqua oritur & occidit.

§. 9. Ubi notandum diverſum ſemper eſſe punctum Æquatoris, quod oriens punctum Eclipticæ (niſi ſint ipſa puncta æquinoctialia) aut etiam ſtellam quamcunque orientem in Sphæra obliqua comitatur, ab eo, quod cum eodem puncto vel cum eadem ſtella, in illâ ſphæra ſimul occidit. Unde eſt, quòd aſcenſio obliqua ſemper differat à deſcenſione obliqua, & utráque ab aſcenſione vel deſcenſione recta, ita quidem, ut differentia aſcenſionis obliquæ à ſua deſcenſione duplò major ſit quàm differentia aſcenſionis rectæ ab aſcenſione vel deſcenſione obliqua; quæ poſterior differentia in ſpecie etiam *aſcenſionalis differentia* vocatur, quæ addita vel ſubtracta aſcenſioni rectæ aſcenſionem rectam vel obliquam conſtituit. E. g. Principii Tauri aſcenſio recta eſt 27°. 34'. Aſcen-

ſio

ſio ejusdem obliqua ſub elevatione poli 51.° eſt 13.° 21. differentia aſcenſionalis eſt 14.° 13.

CAPUT XI.
DE DISTINCTIONE SPHÆRÆ COELESTIS PER TRACTUS RECTILINEARES.

§. 1.

TRactus iſti *rectilineares*, ex certo terræ puncto verſus cœlum excurrentes, dicuntur *plagæ*; quæ diſtingvuntur in *cardinales* & *intermedias*.

§. 2. Cardinales ſunt vel *perpendiculares* vel *Horizontales*. *Perpendiculares* ſunt *Zenith* & *Nadir*; *Horizontales* ſunt vel *latitudinariæ*, ut *Boreas* & *Auſter*; vel *longitudinariæ*, ut *ortus* & *occaſus*. Sex igitur in univerſum ſunt plagæ cardinales; tot nimirum, quot lineæ perpendiculares ad ſe mutuò duci poſſunt ex eodem puncto verſus cœlum.

§. 3. Hiſce Cardinalibus interjectæ infinitæ, aliter dictæ *intermediæ*, à vicinis cardinalibus denominantur, aut certis ſolummodo gradibus tum circulorum verticalium, qui altitudinis vocantur, tum Horizontis, qui Azimutha dici ſolent, determinantur.

§. 4. Inter omnes autem eæ, quas Horizon complectitur, plagæ, ob uſum, quem in Geographia habent, ſingularem celeberrimæ ſunt, nempe quatuor illæ cardinales: *Ortus, Occaſus, Septentrio, Meridies*, Germanicè: Oſt/Sud/Nord/Weſt; & quæ inter cardinales haſce intercedunt intermediæ, compoſitis vocabulis vicinarum cardinalium apud Germanos denominatæ, quarum vulgo 28. diſtinctè numerantur, quæ cum quatuor cardinalibus 32 plagas Horizontales (ex quibus totidem venti, jam à Caroli M. temporibus ſimiliter denominati, ſpirant) conſtituunt. Videatur Tabula Ventorum. Notentur etiam verſus:

Geographus Boream: ſed cœli menſor ad Auſtrum:
Præco DEI exortum videt, occaſúmq; Poëta:
Geographum Phyſicus ſequitur, Vatémq; Iudæus.

Tabula Ventorum.

Græco-Latinè.	*Germanicè.*
1. SUBSOLANUS.	Oſt.
2. Hypeurus.	Oſten Sud.
3. *Eurus.*	Oſt Sud Oſt.
4 Meſeurus.	Sud Oſten Oſt.
5. NOTAPELIOTES	Sud Oſt.
6. Hypophænix.	Sud Oſten Sud.
7. *Phœnix.*	Sud Sud Oſt.
8. Meſophœnix	Suden Oſt.

9. No-

9. Notus. Auſter.	Sud.
10. Meſolibonotus.	Suden Weſt.
11. *Libonotus.*	Sud Sud Weſt.
12. Hypolibonotus.	Sud Weſt Sud.
13. LIBS.	**Sud Weſt:**
14. Meſafricus.	Sud Weſt Weſt.
15. *Africus.*	Weſt Sud Weſt.
16. Hypafricus.	Weſten Sud.
17. ZEPHYRUS Favoni.	**Weſt.**
18. Meſocorus.	Weſten Nord.
19. *Corus.*	Weſt Nord Weſt.
20. Hypocorus.	Nord Weſt Weſt.
21. ETESIAE.	**Nord Weſt.**
22. Hypocircius.	Nord Weſt Nord.
23. *Circius.*	Nord Nord Weſt.
24. Meſocircius.	Nordten Weſt.
25. SEPTENTRIO, Aparctias.	**Nord.**
26. Hypaquilo.	Norden Oſt.
27 *Aquilo.* Boreas.	Nord Nord Oſt.
28. Meſaquilo.	Nord Oſt Nord.
29. BORRHAPELIOTES	**Nord Oſt.**
30. Hypocæcias.	Nord Oſt Oſt.
31. *Cæcias.*	Oſt Nord Oſt.
32. Meſocæcias.	Oſten Nord.



CAPUT XII.

De DISTINCTIONE SPHÆRÆ COELESTIS PER TRACTUS SUPERFICIALES.

§. 1.

TRactus hoſce ſuperficiales ſupra Capite V. §. 4. diximus (1.) *Hemiſphæria*: (2.) *Segmenta*: (3.) *Zonas* & *Climata*: (4.) *Dodecatemoria* & (5.) *Domus cœleſtes*.

§. 2.

§. 2. *Hemiſphæria* mundi ſunt medietates Sphæræ mundanæ circulô magno velut baſe determinatæ. Ex hiſce ſex dicuntur *Cardinalia*, nempe *Orientale, Occidentale, Boreale, Auſtrale, Verticale, Pedale*; reliqua *intermedia*.

§. 3. *Segmenta* ſunt partes Sphæræ mundanæ circulo minore velut abſciſſæ, quarum una pars ſegmentum majus, altera minus appellatur.

§. 4. Quanquam autem plura talia poſſint eſſe ſegmenta; apud Aſtronomos tamen ea potiſſimùm conſiderari ſolent, quæ determinantur per *polares*, & *ſemper apparentium, vel latentium* ſtellarum circulos. Illa referuntur ad Zonas; hæc ſunt ſegmenta cœli ſphærarum obliquarum, in quibus conſiſtunt ſtellæ vel perpetuæ apparitionis, vel perpetuæ occultationis.

§. 5. *Zonæ* & *Climata* non adeò in cœlo, ſed potius eorum in terra impreſſa veſtigia tanquam uſum habentia attendi ſolent.

§. 6. Sunt autem *Zonæ* quinque illa ſpacia ſuperficiei terreſtris orbicularia, circulis minoribus Æquatori parallelis, duobus nempe Tropicis & duobus polaribus intercepta, tempeſtatum ratione maximè inter ſe differentia.

§. 7. Earum *media*, quæ duobus Tropicis incluſa, maximam *Africæ* & *Americæ* partem continet, *Torrida* dicitur, quòd radiis ſolari-



bus in meridie perpendicularibus, adeoque fortiſſimis, quaſi torreatur. Duæ *extremæ*, quæ polum alterutrum pro centro, circulos polares pro limitibus habent, *Frigidæ* dicuntur; quòd non niſi radiis obliquis illuſtratæ gelu continuô quaſi rigeant in plerisque partibus. Duæ *intermediæ* à temperie caloris & frigoris *Temperatæ* dicuntur.

§ 8. *Clima* eſt Zonula vel ſpacium incluſum duobus circulis Æquatori parallelis, aut Æquatore & unô ejus parallelô, à ſe mutuo diſtantibus arcu Meridiani, qui reſpondet *differentiæ ſemihorariæ*, quâ longiſſimus anni dies ſub uno parallelo differt à longiſſimo die ſub altero.

§. 9. Ejusmodi ſpacia ab Æquatore verſus polares circulos utrinque continuô ordine diſpoſita 48. numerantur, ex quibus veteres non

nonniſi 2 3. 4. 5. 6. 7 & 8vum, adeoq́ue 7. tantùm verſus Septentrionem agnoverunt, & indigitarunt illa nuncupationibus locorum quorundam celebrium, quæ in ſingulis comprehenduntur, appellaruntque adeò primum (nobis ſecundum) Διὰ Μερόης, quaſi tranſiens *per Meröen*, ſecundum *per Syenem*, tertium *per Alexandriam*, quartum *per Rhodum*, quintum *per Romam*, ſextum *per Pontum*, ſeptimum *per Boryſthenem*, unde 7. vulgò dicuntur climata.

§. 10. Singula hæc ſpatia, interductô aliô parallelô, ulterius dividi ſolent à nonnullis in duas partes latitudinarias, ſeu Zonulas minores, quas ſpeciali vocis uſurpatione *parallelos* vocant, in quorum remotiore ab Æquatore longiſſimus anni dies ſit *horæ quadrante*, quam in propiore, prolixior.

§. 11. Datâ autem quantitate longiſſimi diei cujuscunq́ue loci facile invenire poſſumus numerum climatis, ſi ſubtrahantur 12. ex numero horarum longiſſimi diei, & reſidui duplum dabit numerum climatis. E.g. cùm heic *Arnſtadii* dies longiſſimus ad viginti præterpropter minuta ultra 16. horas excurrat, ideoq́ue (neglectis aliquantiſper minutis) ſi 12. à 16. ſubtrahantur, relinquentur 4., cujus duplum ſunt 8. eſtque numerus *Octonarius* index climatis *Arnſtadienſis*. Sed cùm minuta quædam ultra ſedecim horas excurrant, in-

dicio ſunt octavum clima velut abſolutum, & Arnſtadiam in *principio noni climatis* eſſe ſitam, & proinde in *decimo ſeptimo parallelo.*

§. 12. Tandem conſideranda etiam *Dodecatemoria*, quæ ſolent ſumi (1.) *Strictè* pro ſignis tantùm & arcubus Eclipticæ: quæ ſignificatio hîc non attenditur, ſed ſuperius vocata ſunt duodecim ſigna cœleſtia. Vid. Cap. VIII. §. 3. (2.) *Latè* pro *tractu cœli partem duodecimam ſub figura lunulari referente*, quæ ſignificatio hoc loco attenditur, & deſcribi ſolent, quòd ſint *duodecim tractus ſphæræ ſuperficiales, ſinguli binis circulis longitudinum vicinis & conterminis incluſi, ad utrúmque polum Eclipticæ in mucronem coëuntes, & in medio ſignum Eclipticæ, à quo nomen habent, & ad quod ſtellæ, quas includunt, referuntur, comprehendentes.* Nonnunquam etiam ſolent vocari *Domus cœleſtes.* Sed propriè loquendo Domus cœleſtes ſunt, quas ſuperius jam habuimus Cap. IX. §. 11 & 12.

PARS POSTERIOR,
nempe
THEORICA, SEU THEORIA PLANETARUM.

§. 1.

PArs hæc poſterior vocatur *Theorica*, à theoriis, h. e. armillis annularibus, cœliplanetici ſpecialem & orbibus propriis diſtinctam imaginem referentibus; vel *Theoria Planetarum* ἀπὸ τοῦ θεωρεῖν

§. 2. Sunt autem *Planetæ*, ſeu ſtellæ erraticæ, paucæ quædam, ſed omninò ſplendidiſſimæ, ſtellæ, ſub duodecim cœli animalibus perpetuò conſpicuæ, diverſam ſemper tum inter ſe, tum à fixis & terra noſtra nobis exhibentes diſtantiam,

§ 3. Horum Planetarum ſeptem viſu naturali conſpicui ſunt, quorum duo lucidiſſimi luminarium nomen dudum promeruerunt, in ſpecie *Sol* & *Luna* dicti; cæteri horum reſpectu ſtipatores dicuntur, & in ſpecie *Saturnus*, *Iupiter*, *Mars*, *Venus*, *Mercurius* appellantur. Singulos hoſce in ſubſequentibus ſeorſim conſiderabimus,

CAPVT I.

DE VARIIS PHÆNOMENIS ſeu APPARENTIIS PLANETARUM.

§. 1.

INter *phænomena*, quæ nihil aliud ſunt, quàm *modi, quibus cœlum & ſtellæ terricolis apparent*, non ultimum locum obtinet *motus*, qui dicitur *phænomenon, quô cœlum & ſtellæ terricolis ſitum mutare videntur.*

§. 2. Situm autem hunc ſuum ſtellæ mutant *primò* ita, ut omnes ab ortu per meridiem in occaſum, & inde per mediam noctem in ortum ſecundum ductum Æquatoris quotidiè ſemel circumcurſitare videantur; & hic *motus* vocari ſolet *primus*, de quo hactenus in priori parte potiſſimùm fuit actum.

§. 3. *Deinde* ſingula ſtellarum genera motu primô conjunctim ſic circumducta ſeorſim ab occaſu verſus ortum ſecundum ductum Zodiaci quotidiè ad certam, ſed inæqualem, intercapedinem obliquè regredi; & certô, ſed inæquali tempore & velocitate totum circulum regreſſione ſuâ abſolvere videntur, quæ mutatio ſitus vocari ſolet *motus ſecundus*.

§. 4. *Motus* hic *ſecundus* dividi ſolet in motum *Longitudinis* & *Latitudinis*. Motus *longitudi-*

nis

tus eſt, quô ſtellæ ab occaſu ad ortum S. S. S. pſius Zodiaci progredi videntur. Motus verò *Latitudinis* eſt, quô ſtellæ ſenſim ac ſenſim ad mundi latus alterum ab Ecliptica recedunt, ita ut non ſemper eandem ab Ecliptica diſtantiam ſervent, ſed illi jam appropinquent, jam ab illa recedant.

§. 5. Uterque ille motus iterum ſubdividi ſolet, ut alius dicatur *Verus*, alius *Medius*. *Verus* eſt inæqualis ille motus, quô ipſæ ſtellæ in cœlo vel revera inæqualiter moventur, vel ad minimùm nobis in terra degentibus inæqualiter moveri apparent. Unde plerumq; etiam *apparens* vocatur. *Medius* eſt æqualis motus ex tota revolutione motus veri contemperatus, & in æqualia tempora æqualiter diſtributus, ex quo per proſthaphæreſin dato tempori reſpondentem, h. e. per particulam motui medio vel addendam, vel ab eo ſubtrahendam verus elici poteſt.

§. 6. Ita Sol, qui revolutionem ſuam 365. diebus, 6. horis, 49. &c. abſolvit, ſingulis diebus motu mediô conficere ſupponitur 59. 8. H. e. ut Germani dicunt: Einen Tag dem andern zu Hülffe. Motu verô tamen & apparente, dum eſt in ſignis borealibus, hoc ævô minus; in auſtralibus plus aliquantò conficit.

(Sol

(Sol enim in Septentrionalibus 187. in Au-ſtralibus 178. dies inſumit) ita, ut quantò tar-dius illic, tantò velocius hîc progrediatur. Interdum enim progreditur tardiſſimè, u-

unô die 57. conficere videatur, interdum ve-

lociſſimè, ut 61. abſolvat.

§. 7. Sub hoc motu ſecundo variæ phæno-menorum ſeu apparentiarum continentur ſpecies. Circa omnes Planetas obſervatum eſt (1.) nunc iſtis, nunc illis Horizontis locis oriri & occidere, & ſub Meridianum, nunc altius in Boream attolli, nunc humilius in Auſtrum; ac utrumque quidem certas intra metas: (2.) Incedere omnes nunc ocyus, nunc ſegnius: (3.) Aliquando majores aliquando minores (etiam citra negotium re-fractionum) apparere: (4.) Configurari va-riè, tum inter ſe, tum etiam cum fixis; & dum conjunguntur, interdum fixas ab iis tegi, in-terdum ipſos à ſe mutuo; & tamen non o-mnes pariter reſpectu omnium terræ incola-rum: (5) Quoſdam interdum eſſe *directos*, h. e. moveri S. S. S.: interdum *retrogrados*, h. e. contra S S.; interdum *ſtationarios*, h. e. appa-rere per aliquod tempus, neque in antece-dentia, neque in conſequentia moveri: (6.) Denique circa fixas, eas non ſemper tenere

ean-

eandem à punctis æquinoctialibus diſtantiam, ſed tendere quoque lentiſſimè in conſequentia, & quidem inæqualiter, h. e. nunc velocius, nunc ſegnius, ut quibusdam viſum eſt.

CAPUT II.

DE HYPOTHESIBUS.

§. 1.

ADmotus hujus ſecundi, aliorumq; phænomenorum Cap. præcedente enumeratorum rationem, ac modum, quô, & cauſam, cur eveniant, aut evenire poſſint, declarandam, aſſumimus hodiè *ingenioſa quædam Mathematicorum ex obſervationibus deducta placita, pro veris interim ſuppoſita*, quæ *Hypotheſes Aſtronomicæ* vocari ſolent.

§. 2. Variæ autem ejusmodi Hypotheſes ſeu figuræ ſyſtematum hujus univerſi ſunt excogitatæ; ad tres tamen potiſſimùm poſſunt reduci, quæ hodiè celebres. Prima Hypotheſis eſt veterum, quæ propter ſoliditatem orbium, quibus implicatur, Ariſtotelica vocari poteſt, vel, ſi mavis, Purbachiana, à Georgio Purbachio, qui docuit Viennæ circa annum Chriſti 1450; aut Sacrobuſtica, à Johanne de SacroBuſto, ſeu Boſco, Anglo, qui ſecu-



ſo Chriſti decimo tertiô docuit; utroq; cum Ariſtotele orbium realium propugnatore acerrimo. Propter formam tamen & diſpoſitionem Ptolemaica dici ſolet, à Claudio Ptolemæo, qui circa annum Chriſti 136. Alexandriæ in Ægypto ſuas habuit obſervationes, & mortuus anno Chriſti 147.

§ 3. Secunda Hypotheſis eſt *Copernicæa* ſic dicta ab ejus inſtauratore, *Nicolao Copernico*, Canonico Torunienſi, qui ſub initium ſeculi Chriſti decimi quinti, primò *Romæ*, deinde *Frawenburgi* in patria ſuas habuit obſervationes,



es, mortuus anno 1543. Imitatus eſt in con-
ruenda ſuâ hypotheſi *Philolaum Pythagoricum*
unde & *Pythagorica* nonnunquam dicitur) &
iſtarchum Samium, qui hanc hypotheſin olim
o vera tenuere, quæ tamen poſtea, usque
um ſub Copernico revixit, rejecta fuit. Se-
uti ſunt eum plurimi ſuperioris & hujus ſe-
li Aſtronomi, ad eamque propendent mo-
erni plerique.

§. 4. Tertia Hypotheſis eſt *Tychonica*, ſic
ćta ab inventore *Tychone de Brahe*, nobili Da-
no,



no, nato Anno 1546. Obſervationes ſuas po-
tiſſimùm inſtituit anno 1576. in inſula Huen-
na Daniæ, exſtructâ arce Uraniburgi, ſumti-
bus Friderici II. Regis Daniæ: ex qua inſula
anno 1579. in Holſatiam migravit, inde 1598
Pragam vocatus à Rudolpho II. Imperatore,
ubi cum Keplero usque ad annum 1601. vixit,
ibique diem ſuum objit. Singula hæc ſyſte-
mata quid ſupponant & ſtatuant, melius ex
appoſitis ſchematibus, quàm multis verbis
addiſci poteſt.

CA

CAPUT III.
DE
SOLE.

§. 1.

SOl eſt Planeta lucidiſſimus, motu, calore, lumine tempora diſtingvens, & in rerum mundanarum generationes & actiones virtute primariâ influens, motu proprio quotannis, h. e. 365. diebus, 5. horis 49. periodum ſuam abſolvens, adeoque ſingulis diebus 59. 8 in orbe ſuo pertranſiens.

§. 2. Subſtantia Solis intrinſeca ſatis perſpecta nobis nondum eſt. Alii Solem virtualiter calidum; alii contra ſubſtantiam ejus formaliter igneam aſſerunt, perſvaſi partim vi uſtoriâ, quæ radiis ſolaribus, etiam in intenſiſſimo frigore, per ſpecula cauſtica reflexis, aut per lentes vitreas refractis, ineſt absque omni adjumentô aëris; partim *Faculis*, h. e. areolis in Sole flammivomis, quas unà cum *Maculis* h. e corpuſculis proximè circa Solem nigricantibus, & inſtar meteororum, quæ heliaca vel ſolaria vocant, Solis pyroſphæram pererrantibus, numero interdũ 30. 40. 50. obſervarunt Aſtronomi hoc ſeculo, Solis diſco

 vel

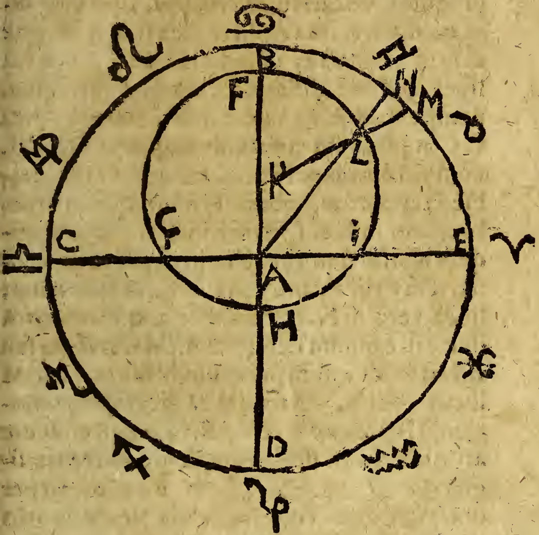
vel per foramen exiguum vel per lentes Teleſcopii excepto in charta pura. Harum macularum maximæ velut nubes ſolares quantitatem Veneris adæquare viſæ ſunt. Dicuntur ſubitò oriri interdum in medio diſco Solis; per 1.2 30. aut 40. dies durare, hinc evaneſcere, progredi & moveri infra Solem ab ortu ad occaſum, ſupra Solem verò ab occaſu verſus ortum vel exſe, vel motu Solis, vertigine 27. dierum ſpacio juxta nonnullos ſe convertentis & maculas ſecum rapientis. Videatur Scheinerus, Galilæus, Ricciolus.

§. 3. Ejus apparentias, ſeu phænomena alia quod ſpectat, primò nunc major nunc minor nobis apparet, etiam citra negotium refractionum. Deinde interdum celerius, interdum tardius curſum ſuum inſtituit. Quorum phænomenorum cauſam colligunt nullam eſſe aliam, quàm inæqualem diverſis temporibus à terra noſtra diſtantiam; major ſcilicet apparet, cùm terræ eſt propior, minor cùm remotior ab illa.

§. 4. Hinc in eandem devenére ſententiam, Solem non moveri in circulo, cujus centrum idem ſit cum centro terræ, quem concentricum appellare ſolent; ſed in alio, diverſum à terræ centro centrum habente, quem eccentricum vocant. Sit v. g. A centrum terræ, B C D E. Sphæra fixarum:

K ali-

K aliud centrum, ex quo deſcriptus circulus F G H I, qui eſt eccentricus, & in hoc con-



cipiendus eſt Sol motum ſuum celebrare. Cùm autem ità in eodem movetur, neceſſum erit, ut, cùm venerit ad illius punctum F, remotior ſit à terra A; contra, cùm venerit ad illius punctum H, terræ ſit vicinior.

§. 5. Porrò punctum illud, in quo Sol maximè remotus eſt à terra, quale in circulo prædicto eſt F. vocari ſolet *Apogæum*, itemque

Aux & *ſumma Apſis*; alterum autem, quod huic diametraliter eſt oppoſitum H, & terræ propinquius, vocari ſolet *Perigæum*, itemque *Augis oppoſitum*, & ima Apſis, Linea F K A H, quæ centra connectit, appellatur *linea Augis* vel linea *apſidum*: diſtantia duorum centrorum, nempe linea A K, vocatur *Eccentricitas*; linea C G A I E eſt linea *mediarum longitudinum*, quòd, cùm Sol motus per eccentricum F G H I ſummè à terra elongetur in F, minimùm in H, elongatio in G & I ſit mediocris. Linea tandem KM, & quælibet alia procedens ex centro K in Eclipticam, vocatur linea *medii motus*: linea verò A N, & quælibet alia è centro A ducta in eandem Eclipticam, *linea apparentis* ſeu *veri motus*, & ipſum punctum N locus verus M locus medius. Arcus M N dici ſolet *proſthaphæreſis* ſeu *Æquatio*. Hæc ſi Sole deſcendente ab Apogæo in perigæum, & percurrente ſigna ♋. ♌. ♍. ♎. ♏. ♐. motui vero per obſervationes cognito (quia Verus motus medium ſequitur) addatur, habetur Medius, Sole vero adſcendente à perigæo in Apogæum, & percurrente ſigna ♑. ♒. ♓. ♈. ♉. ♊. (quoniam verus motus medium antecedit) ſi ſubtrahatur, habetur idem medius. Oppoſitum autem faciendum, cùm, motu medio cognito, inquiritur Verus.

§. 6. Quibus poſitis jam facile erit judica-

catu de illo phænomeno, cujus ſuperius Cap. I. §. 6. hujus partis mentionem fecimus, nempe quòd Sol interdum velocius, interdum tardius moveri videatur. Æqualiter quidem movetur in eccentrico; quem æquabilem motum etiam videret oculus, ſi exiſteret in K; at quia illum videt ex A, neceſſe eſt eum videre inæqualẽ Diſcedat enim e.g Sol ex Apogæo F per G H I ad L, tunc oculus ex K videret illũ quaſi occupantem in Ecliptica locũ M: at ex ipſa terra videt ut occupantem N. & ſic de cæteris locis. Dum ergò Sol percurrit eccentrici partem G F I, nos putamus eundem percurriſſe ſex ſigna Septentrionalia ♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍; dum verò alteram eccentrici partem G H I percurrit, reliqua ſex ſigna meridionalia ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓ percurriſſe putamus. Sed quia interim in ſignis hærens Septentrionalibus majorem eccentrici abſolvit partem; in ſignis vero meridionalibus minorem, idcircò illic tardius; hîc velocius moveri apparere neceſſe eſt.

§. 7. Hoc autem phænomenon de motu Solis celeriori in ſignis auſtralibus, & tardiori in ſignis Septentrionalibus, hiſce tantum temporibus ita ſe habet: Nam punctum illud *Apogæum* F, quod jam in 7.° ♋. reperitur, non eſt fixum, ſed movetur S. S. S. motu ad

modum lento, annis ſcilicet ſingulis duntaxat $1^{\prime}.1^{\prime\prime}.10^{\prime\prime\prime}$. Quô poſitô ipſa eccentricitas etjam varietati erit obnoxia: motu enim hoc, quamvis lentiſſimô, & longiſſimô temporis ſpaciô, accidere poterit, ut Sol in ſignis meridionalibus diutius verſetur, & ſic tardius moveatur; in ſignis verò ſeptentrionalibus pauciores verſetur dies, & in iis celerius moveatur, Apogæo ſcilicet delato à ſigno ♋ ad ejus oppoſitum ſignum ♑.

§. 8. Solent porrò locum Solis, præter illum, qui aliter *longitudo Solis* vocatur, & ab interſectione verna numeratur, numerare à puncto Apogæo, & *arcum interceptum inter Apogæum & locum Solis medium* vocare *anomaliam Solis mediam* vel *argumentum Solis*, *interceptum verò arcum inter idem Apogæum & locum Solis verum anomaliam veram*. E. g. anomalia Solis vera in 1°. ♌ conſtituti eſt 23°; tot enim gradibus abeſt hic gradus à loco Apogæi §. præced. indicato.

§. 9. Tandem circa Solem notandum (1.) quòd ſemper motu directo, h. e. S. S. S. curſum ſuum inſtituat, nunquam verò retrogradus fiat. (2.) Quòd ejus motus tantùm ſit longitudinarius, & ſemper præcisè ſub Ecliptica S. S. S. celebretur, nunquam verò ab eàdem verſus alterutrum mundi latus diſcedat.

Et

Et hoc eſt, quod vulgò dicitur: *Sol caret omni latitudine.*

CAPUT IV.
DE LUNA.

§. 1.

LUna eſt Planetarum infimus, de ſe obſcurus, variô vultu luce mutuatitiâ à Sole acceptâ, eaque ad terram reflexâ, noctem illuſtrans, motum ſuum menſtruô ſpacio, h e. 27. diebus, 7 Horis & 43. min. abſolvens, adeoque ſingulis diebus, 13. gr. 10 min. 35. ſec. in orbe ſuo percurrens.

§. 2. Motus hic lunaris dicitur motus *Longitudinis*, & *tempus periodicum*, cujus initium ſumendum ab *interſectione verna*, ſeu 1. gr. ♈. Aliàs initium numerationis loci lunaris fit etjam à Sole, & diſtantia Lunæ à Sole dicitur Lunæ longitudo à Sole. Tempus autem, quod Luna requirit, ut redeat ad Solem, poſtquam ab illo digreſſa fuit, vel ab uno novilunio ad alterum, eſt 29. dierum, 12. Horarum & 44. min. & dicitur *menſis Synodicus.*

§. 3. Præter motum *longitudinis* etiam motus *latitudinis*, qui in Luna ad 5. *gradus* ſe extendit, venit conſiderandus, propterea, quòd or-

orbita Lunæ, ſeu circulus, in quo movetur Luna, non directè ſubjacet Eclipticæ, ſed eam obliquè in duobus oppoſitis punctis ſub angulo 5. gr. interſecat, quæ duo puncta *nodos* appellare ſolent; & *aſcendentem* quidem, quô ex Auſtro in Boream; *deſcendentem* verò, quô ex Borea in Auſtrum tranſitur. Et has quidem interſectiones Luna cum reliquis Planetis habet communes; hoc tamen proprium Luna ſibi reſervavit, ut nodus aſcendens formâ hac ☊ ; & deſcendens hac ☋ pingatur, & ille *caput*, hic *cauda Draconis* appelletur. Forte,



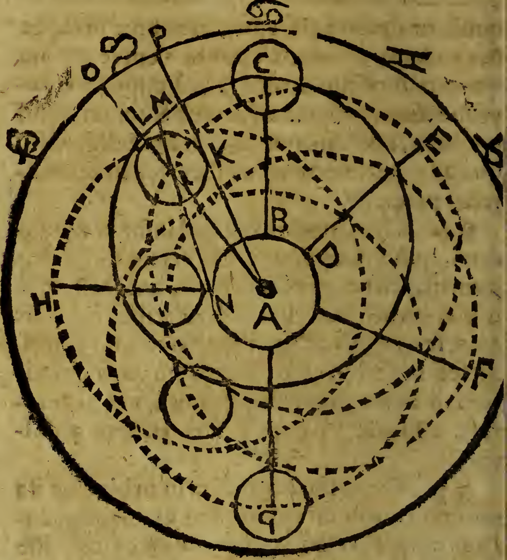
quòd,

quòd, ut draco vel ſerpens tenuatur in caput & caudam; tumeſcit verò in ventrem: ita ſpacium dimidio orbitæ ☽ ac Eclipticæ comprehenſum tenuetur ad nodos & tumeſcat ad medium, ubi limes eſt maximaque digreſſio, quæ ad 5. gr. ſe extendit, ut ex ſchemate adjecto patet.

§.4. Circa nodos & illud inſuper notandum, quòd non ſint fixi in certis Eclipticæ punctis, ſed progredi ſenſim in antecedentia h. e. contra S. S & dietim ferè tribus minutis & 10. ſec., adeò ut anni ſpacio 19. gr. 19. min. 43. ſec. in ſuo circulo; integrum verò circuitum 19. annis minus ſeſquihora, vel accuratius, 1. Horâ, 27. min. 33 ſec. 31. tert. abſolvat.

§.5. Cæterum Luna cùm in orbita ſua ita movetur, non circulum, ſed ſpeciem quandam ellipſeos, ſeu *figuram ovatam* deſcripſiſſe videtur. Sicut autem ex motu duorum vel plurium circulorum ovata linea deſcribi poteſt, ita Aſtronomi ovatam illam figuram in ſuos circulos reſolventes motum ☽næ tam varium figurâ ſequenti, methodô Ptolemaicâ, adhuc hodiè declarant.

§.6. Sit v. g. A *centrum Terræ*: B. centrum *Eccentrici*, 10. Semid. T. extra Terram collocati à Ptolomæo, quodque mobile ſit cum Eccentrico, & circa Terram contra S. S. motu ſuo



dietim 11. gr. 12. /. integrum verò circuitum 3
Diebus 3. Horis & 5. /. in circulo DB N abſo
vat, ut ita ſi centrum Eccentrici fuerit B, Ap
gæum Eccentrici erit in C. Si porro ce
trum Eccentrici fuerit D, Apogæum prom
tum erit in E, & ſic porro in F, G, H. Luna v
rò curſum ſuum inſtituit verſus plagam o
poſitam S.S.S. tantâ celeritate, ſingulis di
bus 13. gr. 11. /. ut, ſi exiſtat ☾ in puncto Ap
gæ

gæo C. v. g. initio ♋, in quo etiam ſupponatur verſari Sol, lineâ etiam motus medii & veri in Sole & Luna coincidente, Luna tunc moveatur à principio ♋ tanquam loco medii motus Solis S. S. S ad tantam diſtantiam v. g ad ♍, ad quantam Apogæum C in oppoſitã plagam v. g. ad ♉ promotum eſt. Inde arcus ♉ ♊ ♋ ♌ ♍, quem ☽na à puncto ſuo Apogæo E tranſit, duplo major fit arcu ♋ ♊ ♉, quem Apogæum ipſum à loco medii motus ♋ contra S. S retrocendo deſcripſit.

§. 7. Et quia Sol interim 59. /. 8. //. dietim in conſequentia promovetur, hæc 59. /. 58. //. Sol detrahit motui ☽nari & apponit motui Apogæi, ut ita motus ☽naris in conſequentia dietim ſuperet motum Apogæi ejus in antecedentia 1. gradu 58. /, 16. //. ſuppoſitô, quòd locus tam medii quàm veri motus Lunæ ſupputetur, ſicut in ☉, à principio ♈. Inde cum ☽ 27. Diebus 7. H. 43. /. Eclipticam percurrit, punctum Apogæum vix 32. Diebus 3. H. 5. /. abſolvit; motu medio verò 29½ Diebus Solem iterum aſſequitur.

§ 8. Ipſa porrò ☽ curſum non ſemper exercet in Peripheria *Eccentrici* ſui circuli, ſed circa eum mirum in modum ſuum variat motum; quin & ſingulis menſibus quater Eccentricũ interſecat. Ad quod phænomenon declarandum Aſtronomi ſupponunt Lunam moveri in *Epicyclo* C, in cujus circumferentia

quo

quotidiè 13. gr. 5. l. 54. ll. promoveatur, ſuperne quidem in antecedentia, infernè verò in conſequentia, & intra 27. Dies 13. H. 18. l. curſum ſuum abſolvat; intra quod temporis ſpacium centrum Epicycli in peripheria Eccentrici totam ferè Eclipticam peragravit.

§. 9. Atq; exinde *Lunam* non circulum ſed *ſpeciem quandam ellipſeos, ſeu ovatam lineam* deſcripſiſſe apparet, in cujus etiam lineæ quantitate accuratiùs determinanda Aſtronomi etiamnum deſudant. Nec minus inde videre eſt, punctum Eccentrici, quod in oppoſitione & conjunctione eſt *Apogæum*, in Quadraturis fieri *perigæum*.

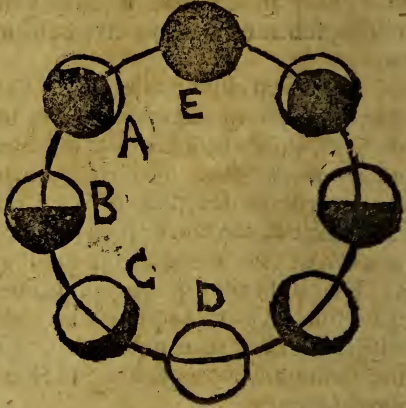
§ 10. Exiſtente porrò Lunâ in I, *elongatio* Lunæ à Sole eſt C I; & duplum illius, ſeu diſtantia Lunæ ab Apogæo E I; quæ, cùm diceretur in Sole *Anomalia*, dicitur heic *Centrum Lunæ*, *Argumentum* autem h. l. vocatur *diſtantia ipſius corporis Lunæ* exiſtentis v. g. in K *ab Apogæo Epicycli* aut *verò*, quod eſt L; aut *medio*, quod eſt M. (hoc autem deſignatur per lineam eductam ex puncto N, quod centro eccentrici opponitur) unde & illud *Argumentum verum*; hoc autem *Medium* appellatur. Cumque arcus L M dicatur *proſthaphæreſis*, ſeu *æquatio centri*; tum O P dicitur *æquatio Argumenti.* Et cùm illa addatur ad Argumentum Medium, ut habeatur verum, ſi centrum Lunæ fuerit mi-

minus 6. ſignis; ſubtrahatur, ſi majus: iſta ex oppoſito, ſubtrahitur, ſi minus; additur, ſi majus.

§. 11. Ad faciem ejus accedendum. Qua nobis jam appareat, unusquisque videt; ſed varias figuras, quibus nobis ſe ſiſtit, ipſi creat *diverſus ad oculos noſtros ſitus.* Propriô enim lumine cum prorſus ſit deſtituta, & ſolari, tanquam mutuatitiâ, tantùm ſplendeat luce; hinc accidit, ut tam varias nobis exhibeat phaſes. Hemiſphærium quippe ipſius, quod à Sole illuminatur, non ſemper totum nobis obvertitur, ſed nunc partem tantùm exiguam, nunc dimidiam, mox verò totum Hemiſphærium videmus.

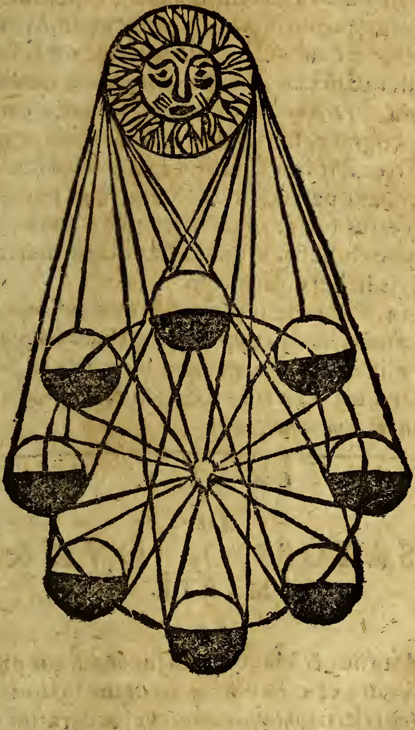
§. 12. Quatuor autem ejusmodi nominari ſolent phaſes: Prima A dicitur *Novilunium*, cum Luna à conjunctione recens veſperique emergens è ſolaribus radiis obvertit nobis portiunculam, & ipſam quaſi excavatam partis illuminatæ, reſiduô, quod ſupra, cœlum reſpectante, ac tum dicitur *Corniculata*, *Falcata*, item *Lunulata.* Secunda phaſis B eſt *prima Quadratura*, cum Luna ſub ſeptimum aut octavum diem, quô quadrante à Sole abeſt, cavitate illâ jam evanidâ, obvertit nobis integrum illuminatæ partis dimidium, ac idcirco *διχότομος* ſeu *biſecta* dicitur. Tertia C eſt, cum Luna ad tertiam partem circuli à Sole

abeſt,



abeſt, & amplius quàm dimidium illumina-
tæ partis nobis oſtendit, ac ideò *ἀμφίκυρτ⊕*
ſeu *utrinque gibboſa* vocatur. Quarta D tan-
dem eſt *plenilunium*, cùm ad dimidium circu-
lum à Sole progreſſa eſt Luna, & ſic Soli op-
ponitur, tunc nobis inter Solem ipſamque
conſiſtentibus, atque adeò ad eandem regio-
nem cum ſole ſpectantibus, totam partem
illuminatam nobis offert, ac proinde inte-
gro diſco ſeu pleno orbe fulgens *plena* voca-
tur. Eædem hæ phaſes ordine retrogrado
in decreſcendo redeunt. Cùm verò ad So-
lem redierit, ut ſit plane inconſpicua, voca-
tur Luna ſilens E. Eadem varietas clarius
ex ſequenti ſchemate intelligi poteſt.

§. 13



§. 13. Porrò cum Lunæ ſuperficies non antùm montibus & vallibus diſtincta, ſed & artibus pellucidioribus aliis, aliis opacio-

ribus, ſit prædita, inde *Maculoſa* Lunæ eſt *faci-es.* Et *maculæ* quidem *temporariæ*, quæ modò majores, modò minores apparent, imò prorſus evaneſcunt, ſcl. in plenilunio, nihil ſunt aliud, quàm *umbræ montium, vel partium elatiorum in Luna. Perennes* verò *maculæ*, quæque omni ævo cognitæ, ſunt *areolæ, pellucidâ ſuperficie gaudentes*, quâ ſolares radii, Lunam illuſtrantes maximam partem abſorbentur, ut pauciſſimi verſus terram reſiliant: unde lumen debilius exhibent, & analogiam cum maribus noſtris habere dicuntur.

§. 14. Tandem præter *lucem* quaſi *primariam* Luna etiam prædita eſt *ſecundariâ* in partibus aliàs obſcuris, quam *à radiis Solis ex Terra noſtra verſus Lunam reflexis* dependere, monſtravit *Hevelius in Selenographia.*

CAPUT V.

DE SATURNO, JOVE & MARTE.

§. 1.

SAturnus & Planetarum ſupremus, motum ſuum periodicum, quô totam Eclipticam percurrit, *triginta ferè annis* : vel accuratius; *29 Annis, 115. diebus, 3. Horis,* abſolvens, adeoque ſingulis annis 12. gr. 13. /. ſingulis verò, die-bu

bus 2. /. in orbe ſuo motu medio percurrens.

§. 2. Jupiter eſt Planeta proximus à Saturno, valdè lucidus, periodum ſuam per Zodiacum *11. annis, 313. diebus, 14. horis* abſolvens, adeoque ſingulis annis unum ſignum, h. e. 30. gr. 20. /. ſingulis verò diebus 4. /. 59. //. in orbe ſuo motu medio pertranſiens.

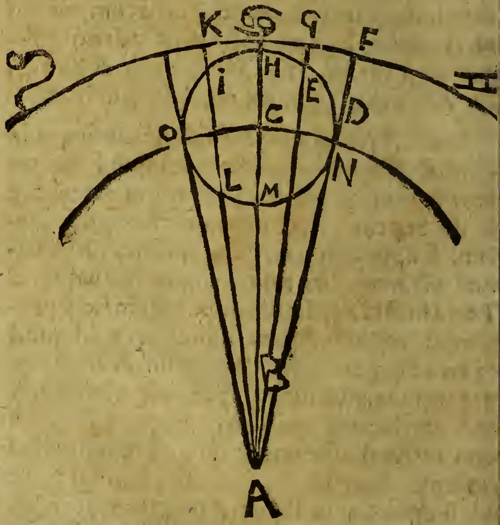
§. 3. Mars eſt Planeta rubicundus, motum ſuum periodicum per Zodiacum *unô anno, 321. diebus, 22. horis* abſolvens, adeoque *ſingulis annis* 191. gr. 17. /. *ſingulis* verò *diebus* 31. /. 7. //. in orbe ſuo motu mediô perficiens.

§. 4. Tres hi Planetæ ſolent conjungi in eorum theoriæ explicatione, quòd motus eorum non formâ, ſed ſolâ quantitate inter ſe diſcrepent. Ad phænomena igitur eorum, ſeu apparentias, quod ſpectat, obſervatum eſt *primò*, eos non ſemper æqualiter à Terra noſtrâ abeſſe, ſed nunc eidem fieri propinquiores, nunc ab ea remotiores, id quod ex eo collegere, quòd ſæpius ſub diverſa appareant magnitudine. Sed hoc phænomenon declaratur circulo Eccentrico, in quo moveri ſupponuntur, eâdem prorſus ratione, ſicut in Sole id oſtenſum eſt; ut adeò omnia, quæ ibi de Apogæo & Perigæo &c. dicta ſunt, hîc quoque applicanda veniant

E §. 5.

§. 5. Nempe & *Apogæi* horum Planetarum non ſunt fixa, ſed promoventur S. S. S, & quidem annuô ſpaciô ſecundum *Ricciolum* in *Saturno* 1. /. 40. //. In *Iove* 1. /. 30. //. In *Marte* deniq; 1. /. 10. //. Hoc tempore *Apogæum* ♄ invenitur in 27. gr ♐; ♃ in 9. gr. ♎; ♂ in 14. gr ♍.

§. 6. Deinde tres hi Planetæ interdum ap-



parent *directi*, interdum *retrogradi*, interdum *ſtatio*

ſtationarii, item nunc *veloces*, nunc *tardi*. Quæ Phænomena hypotheſi tali ſolent explicari. Sit v. g. A centrum *terræ*, ex quo deſcripta Ecliptica ſeu Sphæra fixarum. B centrum *Eccentrici*. C. centrum *Epicycli* E H I L M, in quo Planetæ moveri ſupponuntur, & quidem æqualiter; quem motum æqualem etiam obſervaremus, ſi in ejus centro exiſteremus.

§. 7. Procedat enim v, g. Planeta ex puncto D ad E, tunc nos, qui locum ipſius ſemper in Ecliptica concipimus, putamus illum progreſſum eſſe in Ecliptita ex F ad G. Si porrò ex E ad H progrediatur, tunc in Ecliptica confeciſſe putamus ſpacium G ♋. & ſic de cæteris. Ita ergo cum Planeta ſuperiorem Epicycli partem percurrit, tunc in terra videbitur *directus*, ſeu progredi S. S. S. Inferiorem verò Epicycli partem cùm percurrit v. g. ex O ad L M N, tunc videbitur in terra eſſe *retrogradus*, ſeu progredi contra S. S,

§. 8. Porrò ponatur progredi Planeta ex H ad I, tunc apparebit terricolis confeciſſe in Ecliptica ſpacium ♋ K. Sed ſi in altera, inferiori nempe, Epicycli parte percurrat partem L M, tunc idem confeciſſe videbitur in Ecliptica ſpacium ♋ K. Jam quia motus Planetæ in Epicyclo eſt æqualis, utique plus temporis requirit, ut abſolvat ſpacium H I,

 quip-

quippe majus, quàm requirit, ut abſolvat ſpacium L M. Sed quoniam temporibus hiſce inæqualibus idem in Ecliptica videtur confeciſſe ſpacium, ideò illic tardius, heic verò velocius cucurriſſe apparere neceſſe eſt.

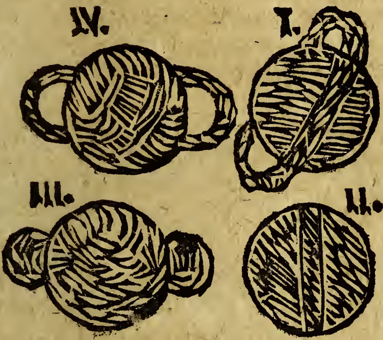
§. 9. Tandem cùm Planeta percurrit partem Epicycli N D, tunc quia ſemper locum ejus in Ecliptica concipimus in F, ideò apparebit *ſtationarius*, h. e. quoad motum proprium aliquot dies in eodem Eclipticæ gradu immotus hærere, atque ſic nihil confeciſſe in curſu ſuo videbitur.

§. 10. Præter motum *longitudinis* datur etjam in his planetis motus *latitudinis*, propterea, quòd tres hi planetæ verſantur in circulis, qui cum Ecliptica non ſunt in eodem plano, ſed eandem ſinguli in duobus punctis oppoſitis, ſub diverſis tamen & inæqualibus angulis, interſecant, quas inter ſectiones etiam *nodos* appellant. Latitudo autem ſive *evagatio maxima* ab Ecliptica in ♄ eſt 2. gr. 53. /. ♃ *evagatio maxima* eſt 1. gr. 39. /. & tandem ♂ in *apogeo* conſtituti 1. gr. 9. /. in *perigæo* verò *verſus Auſtrum* 7. gr. *verſus Boream* verò tantùm 5 gr.

§. 11. De *figura apparente* horum Planetarum aliquid inſuper addendum. *Saturnus* enim quandoque *rotundus* apparet, interdum quaſi *tricorpor*, interdum quaſi *duabus anſulis præditus*, ita ut anſulæ interdum tranſpareant.

Hu-

Hujus apparentiæ cauſam ut reddat *Hugenius*, dicit *Saturnum* eſſe inſtar *globi annulô circumdati*, ut figura I. Ut huic rei fidem faciat, ad-



dit cauſam diverſæ apparentiæ: Dicit enim, quòd *Saturnus* quandoque *directè*, quandoq; *obliquè* viſui noſtro objiciatur; quando (1.) *directè*, nihil de annulo apparet, cùm non ſit admodum craſſus, niſi quòd circa medium ſtria quædam obſervetur ut fig. II. quando (2.) *obliquè* quodammodo nobis opponitur, *tricorpor* apparet ut fig. III. (3.) *anſulatus* apparet, quando ſecundum latitudinem transparet vid fig. IV.

§. 12. Obſervavit præterea Hugenius *ſtellam* perpetuò *Saturnum* comitantem, & circa illum ſe volventem, non aliter ac ☽ terram am-

ambit, quam ea propter etiam *Lunam Saturni nam* vocat. Et hæc juxta laudati Autoris ſup putationem motum ſuum circa Saturnum ab ſolvit 15. Diebus. 23. Horis. 13. /.

§. 13. *Iupiter* perpetuo apparet *rotundus* facies tamen ejus per teleſcopia deprehenſ eſt ſtriis circa medium nigricantibus nun curvis nunc rectis, h. m.



Unde colligunt, præſertim *Kircherus*, quòd e diſtincta materia ſit compactus, quòd lucen ita mutet, & quòd *partes hæ ſubnigræ* in ♃ ſe ha beant ut *maculæ* in ☽, quæ lumen acceptum ☉ non clarè repercutiant, & deinde ob *convo lutionem (Iovem autem* 10. *circiter horis circa ſuum axem convolvi dicit Caſſinus, Aſtronomus Benonienſis* nunc appareant *rectæ*, nunc *curvæ*.

§. 14. Præterea comitantur *Iovem* perpe tuò 4. *ſtellulæ*. ſolô tubô conſpicuæ, & ſpecial nomine *Circumjoviales*, vel Jovis comites, vo

can

antur. Aliter vocantur *Sidera*, vel *Stellæ Me-*
iceæ, præſertim à *Galilæo*, *Florentino*, qui anno
610. primus haſce ſtellulas invenit, easque
leſcripſit in libro ſub Titulo *Siderei Nuncii*,
juem nuncupavit *Coſmo Medices* II. *Magno Hetru-*
iæ Duci, ſuoque Principi, indeque his ſtellis
iomen impoſuit.

§ 15. Cæterùm ſtellulæ hæ differunt *di-*
ſtantia, *motu* & *Eclipſibus*. *Prima* enim ſtellula
ad 3. / recedit à ♃ (ſumitâ ☽ ſive etiam ⊙ pro
nenſura, qui 30. /. continet, ſeu ſemiſſem
gradus.) *Secunda* ad 5. /. *Tertiâ* ad 7. vel 8. /.
Et *Quarta* ad 10. à quibusdam etiam ad 13. vel
4 /. dicitur excurrere. Convolvuntur hæ ſtel-
ulæ omnes ab occaſu in ortum ſupra vel ul-
ra ♃; ab ortu verò in occaſum infra vel ex-
ra ♃. Et *prima* quidem abſolvit curſum ſu-
m1. Die. 18. Horis. 28. /. *Secunda* 3. D. 13. H. 10. /.
Tertia 7. D. 4. H. *Quarta* 16. D. 19. H. 9. /. Et pro-
pter hunc motum interdum apparent h. m.
* (✳) * *, interdum ſic * * * (✳) *:
nunc omnes ſunt conſpicuæ, nunc umbra ♃
eguntur, ut Eclipſes patiantur; & vocantur
Eclipſes Circumjovialium. *Prima*, quæ proximè
accedit ad ♃, Eclipſes patitur 180. *Secunda*
30: *Tertia* 50, & *Quarta* tandem 20, quotan-
nis.

§ 16. Tandem *Martis* facies quoque intu-
enda. Hic ſemper ferè rotundus apparet,

præſertim ſi ad dimidium circuli à ☉ fuerit remotus, tota ipſius facies eſt illuſtrata. Sed ſi ☉ ipſi à latere exiſtit, ſi nimirum ad quartam circuli partem ab eo eſt remotus, tunc διχότομος & gibbus apparet: quod indicium eſt luminis mutuatii à Sole. Non tamen omnes phaſes exhibere nobis poteſt, cùm admodum à nobis ſit remotus.

CAPUT VI.

DE VENERE & MERCURIO.

§. 1.

VEnus eſt Planeta inter ſtipatores lucidiſſimus, Soli ſemper vicinus, motum ſuum periodicum per Zodiacum annuô ſpacio cum Sole abſolvens.

§ 2. Mercurius eſt Planeta Soli proximus, revolutionem ſuam per Zodiacum cum Sole per annum abſolvens.

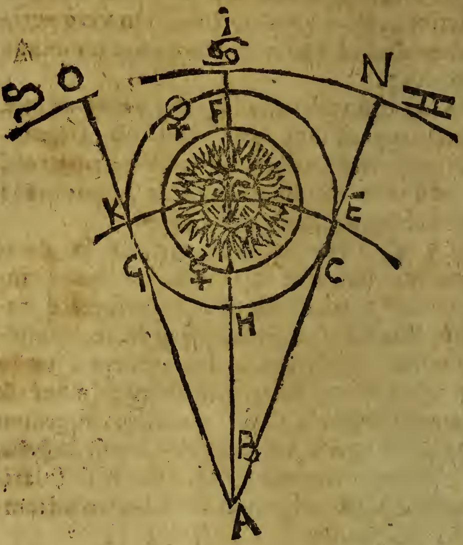
§. 3. Duo hi Planetæ iterum ſolent conjungi ob *conformitatem motuum*, qui non *formâ*, ſed ſolâ *quantitate* inter ſe diſcrepant. Convolvuntur enim hi Planetæ circa Solem in peculiaribus Epicyclis (ut ex fig. §. 5. adjecta patet) ita quidem, ut *Venus* in Epicyclo ſuo dietim 1. gr, 36, l. integram verò periodum in-

intra dies 224. ſeu menſes $7\frac{1}{2}$; Sed *Mercurius* dietim 4. gr. 5, /. 30. //. Integram verò periodum diebus 88. ſeu tribus prope menſibus abſolvat.

§. 4. Eorũ varia quod ſpectat *phænomena*, etiã modo *propiores* ſunt *Terræ*, modò ab ea *remotiores*; nunc *directi*, nunc *ſtationarii*, nunc *retrogradi*; modò *tardi*, modò *veloces*, quæ phænomena cum reliquis communia habent.

§. 5. Peculiariter prætérea in duobus his Planetis ſolet attendi, quòd interdum tàm mane quàm veſperi è radiis ſolaribus egrediantur, & ſe conſpiciendos præbeant, ita quidem, ut in ſpecie ♀ interdum præcedat Solem manè, & dicatur *Phoſphorus*, der Morgenſtern; interdum ſequatur Solem veſperi, & dicatur *Heſperus*, der Abendſtern: mox regrediantur, & ſe ſolaribus radiis immergendo viſui noſtro ad tempus ſubtrahant.

§. 6. Hæc phænomena ex *Tychonis* Hypotheſi tali ſolent declarari ſchemate. Sit enim A centrum *Terræ*, ex quo deſcripta Ecliptica; B centrum *Eccentrici* Solis: circa *Solem* duo *circelli* deſcripti, quorum unus & proximus *Mercurii*, alter *Veneris*, qui ſunt *Epicycli* §. 3. deſcripti. Porrò repræſentet linea A I *Horizontem ortivum*, ut à ſiniſtris ſit ortus, facile patet, Venerem, dum percurrit partem Epicycli C H G viſui noſtro ſeſe ſubtrahere, atque



in ſolares radios ſe ſubmergere. Cùm verò percurrit partem Epicycli G K F, tunc quando ex G progreditur, è radiis ſolaribus ſenſim emergit, & per integrum illud tempus, quô partem G K F percurrit, Solem ſequitur, & dicitur *Heſperus*. Sit eadem linea A I *Horizon occiduus*, ut à dextris ſit occaſus, tunc per integrum illud tempus, quô partem F E C percurrit, præcedit Solem, & dicitur *Phoſpho-*

rus

rus ſeu *Lucifer*. Idem prorſus de ☿ dicendum, niſi quod denominatio illa Mercurio non ſit tributa, ut dicatur Phoſphorus & Heſperus.

§. 7. Quamvis autem ♀ circuitum ſuum in Epicyclo abſolvat 7. menſibus cum ſemiſſe, ut §. 3. dictum; non tamen ſtatim poſt ſeptem menſes, ob Solem interim progreſſum, iterum fit conſpicua ex eadem parte Solis, ſed demum poſt 19. menſes, h. e. 583. dies, 22. Horas 15. / , ita ut, ſi v. g. jam ſit Heſperus, poſt 19. demum menſes iterum fiat Heſperus. Qui motus ſi æqualiter diſtribuatur per Epicyclum, tunc dietim 37. /. in Epicyclo conficere putabitur. Idem dicendum de ☿, ſi numeratio motus ejus inſtituatur ab una apparitione in eodem loco ad alteram, inſumet 4. ferè menſes, h e. 115. dies, 21. Horas, & 5. /. In Epicyclo verò ſuo dietim 3. gr. & 6. /. conficiet.

§ 8. Porrò notari in his Planetis ſolent *maximæ digreſſiones* ſeu diſtantiæ à Sole, ſi loca ipſorum in Ecliptica concipiantur. Sic facile ex prædicto ſchemate apparet, *Venerem* in puncto N vel O maximè eſſe digreſſam à Sole, eſſeque punctum N vel O maximam diſtantiam *Veneris* à Sole, quæ quidem in *Venere* eſt 49. gr. in *Mercurio* verò vix 30. gr.

§. 9. Motum *Latitudinis*, quô ſcilicet hi Pla-

Planetæ diſtantiam acquirunt ab Ecliptica, quód ſpectat, *Venus* ad 9. gr. & 9 /. ab Ecliptica excurrit: *Mercurius* verò tantùm ad 4. gr. 44. /, vel ad ſummum ad 5. gr. evagatur.

§. 10. De figura denique apparente horum Planetarum & hoc addendum, quòd non ſecus ac ☽ proprió deſtituantur lumine, & *mutuatitiô* tantùm à Sole ſplendeant lumine. Hinc pro diverſa à Sole diſtantia, noſtrorumque oculorum ad illos ſitu, non ſecus ac Luna quoad lumen *creſcunt* ac *decreſcunt*, variasque exhibent *phaſes*, ſicut id in ♀ in primis beneficiô tubi exactè obſervari poteſt, quæ modò *plena*, modò *gibba*, modò *falcata* apparet; & cùm falcata, ipſius figura, quoad partem à Sole averſam varias continet ſciſſuras, quod manifeſtum eſt indicium, illam, ſicut Lunam variis montibus & vallibus in ſuperficie conſperſam, non autem exactè & mathematicè eſſe ſphæricam.

CAPUT VII.

DE MOTU SECUNDO FIXARUM, ſeu THEORIA FIRMAMENTI.

§. 1.

§. 1.

THeoriam denique *Firmamenti* quod concernit, in eo, ſive in *ſtellis fixis* ante *Hipparchum* & *Ptolemaum* nullus obſervatus eſt *motus ſecundus*. Horum autem tempore deprehenſæ quoque ſunt fixæ in conſequentia promoveri. Hinc *firmamento* ſeu *Sphara fixarum*, tanquam *Sphara octava*, quæ tempore Ariſtotelis habita pro ultima Sphæra ſeu *primo mobili*, ſuperadditus eſt *novus orbis*, vocatusque primum mobile.

§. 2. Porrò poſtquam motus *fixarum inaqualis*, nonnullisque *retrogradus* viſus eſt; quin & obſervatum, *Eclipticam* unà cum fixis ſic mutare ſitum, ut illius *obliquitas* evaderet nunc *major*, nunc *minor*: hinc ipſum cœlum unô inſuper orbe *Alphonſini*, *Purbachius*, & alii fecére auctius, interpoſitô inter *primum mobile* & *firmamentum*, orbe, quem dixerunt *cryſtallinum*: hunc *Clavius*, pro duplici, longitudinis ſcilicet & latitudinis, libratione duplicavit, *Fracaſtorius* quadruplicavit, introductis *Circumducente*, *Circitore*, *Contravectore*, *Anticircitore* &c. quibus omnibus circumpoſuerunt *decimum quartum orbem*, quem dixerunt *Cœlum Empyreum*. *Firmamento* inde aſſignatus motus, quem *acceſſus* & *receſſus*, item *trepidationis* dixerunt Alphonſini aliique.

§. 3. Dicitur autem hic *motus firmamenti* pera-

peragi lentiſſimè ſuper polis *Eclipticæ*; ſiquidem juxta *Ptolemæum* circuitum unum (qui dictus *annus magnus Platonicus*) non abſolvit niſi intra 36. millia annorum, videlicet 1. gr. tantùm intra 100. annos conficiens. Secundum alios verò intra 25. millia annorum proximè peragit, videlicet intra annos 70. gradum abſolvens. Secundum Judæos verò intra mille Jubilæa, ſeu 49000. annos abſolvet quô ſpaciô abſolutô omnia in priſtinum ſtatum eſſe reverſura nonnulli veterum crediderunt.

CAPUT VIII.

De PARALLAXI.

§. 1.

PArallaxis in ſignificatione Aſtronomica deſcribi ſolet, quòd ſit *arcus circuli magni, qui intercipitur inter verúm & viſum locum aſtri*, h. e. eſt differentia inter verum & viſum locum alicujus aſtri, menſurata arcu v. g. L. M, Circuli alicujus majoris, & angulo, qui fit in centro aſtri v. g. H. ex lineis veri & viſi locorum.

§. 2. Sed cum plures ſint circuli majores, & quilibet eorum pro exteriori in ſchemate appoſito poſſit aſſumi; ideò variatâ delinea-

tio-



ione circuli maximi, variabit quoque parallaxeos denominatio, ut variæ ejuſdem oriantur ſpecies.

§.3. Primaria verò ſpecies, à qua reliquæ omnes dependent, eſt *altitudinis parallaxis*, quæ in circulo verticali, in quo aliàs altitudines ſtellarum ſolent numerari, computatur, unde etiam *parallaxis circuli verticalis* dicitur: eſtq; *differentia inter altitudinem veram & viſam.* Hæc ipſa parallaxis communiter dici ſolet *Parallaxis Horizontalis*, itemque *diſtantia à vertice*, habitô nimirum reſpectu ad terminum *A Quo* numerationis, qui eſt vel *Horizon* vel *Vertex.*

§.4. Præter hanc datur etiam *parallaxis longitudinis*, quæ eſt *arcus differentialis inter veram & viſam ſtellæ longitudinem*; item *Latitudinis, arcus nempe differentialis in circulo latitudinis inter veram & viſum ſtellæ latitudinem.*

§.5. Tandem notandum, *Horizontalem parallaxin* eſſe maximam, ac ipſam, adſcendente

te aſtrô, ſic decreſcere, ut ſi aſtrum ad verticem, pervenerit, nulla demum parallaxis ſit futura, ut adeò lineis *veri & viſi locorum* in unum coëuntibus, *verus* & *viſus locus* idem ſint. Deinde nota, *quò aliquod aſtrum eſt terra propius, eò majorem ipſi creari parallaxin.* Omnia hæc ex intuitu ſchematis evadent clariora.

CAPUT IX.

DE CORPULENTIIS & DISTANTIIS STELLARUM A TERRA.

§. 1.

CUm, quò major eſt *Parallaxis*, eò res viſa propinquior ſit; quo minor, eò diſtantior, idcircò in eo ſunt Aſtronomi, ut parallaxes ſiderum, ſintné, & quantæ ſint, obſervent: quò de ipſorum propinquitate aut remotione à Terra pronuncient.

§. 2. *Lunam* quod ſpectat, cùm ejus *parallaxis* ſit admodum ſenſibilis, videlicet *Horizontalis integrum* etiam *gradum* excedat, ideò collegerunt Aſtronomi, non adeò ſummam eſſe diſtantiam ejusdem à Terra noſtra. Et quidem ſecundum *Tychonem* in Apogæo 60. Semid. T. cum 36, /. à terra abeſſe creditur: in

Peri-

Perigæo 51. Semid. & 24. /. ut adeò mediocris ejus diſtantia ſit 56. Semid. T. cum 30. /. (Colligitur mediocris diſtantia inde, *ſi minima à maxima ſubtrahatur, & reſidui dimidium vel addatur minimæ, vel ſubtrahatur à maxima*; utrobique enim media provenit diſtantia.) De *Corpulentia* ejus dicit *Tycho*, quòd *Diameter* Lunæ *apparens* ſit 32. /. unde *diametrum veram* $\frac{29}{100}$ partes tantùm Diametri terreſtris in ſe complecti collegit, & *corpulentiam* ejus $\frac{1}{42}$ *partem* de Corpulentia terreſtri judicavit.

§. 3. *Mercurius* Tychoni in *Apogæo* 1660: in *Perigæo* tantùm 630: in *mediocri diſtantia* 1150. Semid. T. à Terra abeſt, in quâ *Diameter apparens* ei viſa eſt 2. /. 10. //. Unde *diameter vera* $\frac{3}{8}$ Diametri terreſtris partium, & *corpulentia* $\frac{1}{19}$ pars corporis terreſtris emergit.

§. 4. *Venus* in *Apogæo* 2000. Semid. T. in *Perigæo* tantùm 300. *Tychoni* abeſt à Terra, mediam diſtantiam cum *Mercurio* habens eandem, in qua *Diameter* ejus *apparens* 3. /. 15. //. obſervata eſt; unde *Diameter vera* emergit $\frac{6}{11}$ Diametri terreſtris partium, ut *corpulentia* ſit $\frac{1}{6}$ terræ portio.

§. 5. *Sol* in *Perigæo* 1117; in *Apogæo* 1182. Semid. T. à terra abeſt: *Mediam diſtantiam* cum *Venere & Mercurio* habet eandem. Et in mediocri Diſtantia *Diameter* ejus *apparens* à *Tychone* obſervata eſt 31. /. unde *Diameter vera* colligitur

in ſe complecti 5. *Diametros terreſtres* cum $\frac{14}{56}$ partibus, ex qua *corpulentiam* Solis terræ corpulentiam centies quadragies in ſe continere collegit.

§. 6. *Mars* in *Apogæo* 3080. Semid. T. à terra abeſt; in *Perigæo* tantùm 410. ut intermedio loco conſtitutus 1745. Semidiam T. à terra diſtet, in qua diſtantia *Diameter apparens* Tychoni viſa eſt 1. /. 40. //. unde *Diameter vera* colligitur in ſe complecti $\frac{5}{12}$ diametri terreſtris partes, ut corpulentia ſit $\frac{1}{13}$ pars de corpulentia terreſtri.

§. 7. *Iupiter* in *Apogæo* 5416. Semid. T. à terra remotus eſt; in *Perigæo* 2564. unde *mediocris* ejus *diſtantia* 3990. Semid. T, complectitur, in qua *Diameter* ejus *apparens* 2. /. 45. //. *Tychoni* putatur, unde *Diameter vera* duarum diametrorum Terræ cum $\frac{2}{5}$ reſultat, ut *corpulentia* ejus decies quater major ſit corpulentiâ terreſtri.

§. 8. *Saturnus* in *Apogæo* 12340. Semid. T. à Terra abeſſe creditur; ſed in *Perigæo* tantùm 8760, ut *mediocris* ejus à terra *diſtantia* ſit 10550. Semidiametrorum T., in qua *Diameter* ejus *apparens* Tychoni 1. /. 50. //. viſa eſt. unde *Diameter vera* duarum diametrorum terræ cum $\frac{1}{11}$ colligitur, ut *corpulentia* ejus terræ corpulentiam vicies bis in ſe complectatur.

§. 9. *Stellæ fixæ* ſecundum *Tychonem* 14000. Se-

Semid T. à terra abeſſe dicuntur. *Magnitudinem* earum quod ſpectat, *primæ Magnitudinis* ſtellæ juxta *Tychonem* terrâ majores eſſe creduntur ſexagies octies, quippe cum diameter earum deprehenſa ſit 4. diametrorum terræ cum $\frac{1}{13}$ parte. *Secundæ magnitudinis* juxta *Tychonem* vicies octies terrâ majores creduntur, Diametrô, tribus terræ diametris cum $\frac{1}{18}$ parte æquali, gaudentes. *Tertiæ Claſſis* undecies majores terrâ dicuntur, diametro ſua duas terræ diametros cum $\frac{1}{5}$ diametri complectentes. *Quartæ* claſſis quater majores terrâ computantur, diametrô ſuâ unam Terræ Diametrum cum $\frac{19}{36}$ partibus æquantes. *Quartæ claſſis* pauxillo majores terrâ reputantur, diametrum Terræ diametrô tantum $\frac{1}{48}$ parte majorem habentes. *Sextæ Claſſis* $\frac{1}{4}$ terrenæ corpulentiæ partem abſolvere dicuntur, diametrô ſuâ tantum $\frac{2}{3}$ diametri terreſtris partes complectentes.

CAPUT X.

DE ASPECTIBUS PLANETARUM.

§. I.

CUm Planetæ inæqualiter ſemper ſub Ecli-

ptica ſuum celebrent curſum, ita, ut alii citius, alii tardius eandem pererrent, contingit inde, ut diverſum quoque inter ſeſe ſæpius obtineant ſitum & diſtantiam. Jam ſi duo Planetæ ad ſe invicem referantur, eorum ſitus certô Eclipticæ gradu determinatus dicitur *Adſpectus* ſeu *configuratio*, item *habitudo mutua duorum Planetarum, quâ ſe invicem, quatenus in variis Zodiaci partibus ſunt conſtituti, reſpiciunt.*

§. 2. Ejusmodi aſpectus communiter re



ce

cenſentur quinque (1.) *Conjunctio* quando duo Planetæ in eodem Eclipticæ gradu verſantur. Ejus nota hæc eſt ☌. (2.) *Sextilis*, quando duo Planetæ ſextâ parte circuli h. e. 60. gr. à ſe invicem diſtant. Nota ejus talis eſt ⚹. (3.) *Quadratus*, quando quartâ parte Eclipticæ h. e. 90. gr à ſe invicem diſtant. Nota ejus talis eſt □. (4.) *Trigonus*, qui eſt habitudo duorum planetarum tertiâ parte circuli, ſeu 120. gr. à ſe invicem diſtantium. Character talis eſt △. (5.) *Oppoſitio*, quando duo Planetæ conſtituti ſunt in gradibus Eclipticæ diametraliter ſibi oppoſitis h. e. quando ſemicirculo ſeu 180 gr. à ſe invicem diſtant. Character talis eſt ☍.

§ 3. Ab Aſtrologis aſpectus hi obſervantur ideò, quòd multorum ſeculorum experientia docuerit, *peculiares* quaſi *vires* acquirere ipſos *Planetas* tum in *ciendis aëris mutationibus*, tum in *aliis*, quas volunt, *ſignificationibus Aſtrologicis*, quando aliquem iſtorum ſituum ad ſe invicem ſortiuntur. *Keplerus* verò attendens, non poſſe ex ſolis his quinque recenſitis aſpectibus rationem mutationum omnium in aëre obſervatarum reddi, longè plura aſpectuum induxit genera, nempe (1.) *Semiſextum* (SS.) ſeu *Duodecilem*, cùm ſemiſextâ, h. e. duodecimâ circuli partes ſeu 30 gr.; (2.) *Decilem*, (Dec.) ſeu *Semiquintilem*, cùm decimâ circuli parte, h. e. 36.

gr.; (3.) *Octilem* (Oct.) ſeu *Sequadrum* vel *Semiquadratum*, cùm octavâ circuli parte h. e. 45. gr.; (4.) *Quintilem* (Q.) cùm quintâ parte ſeu 72. gr.; (5.) *Trideciem* (Td.) cùm tribus decimis ($\frac{3}{10}$) h. e. 108. gr., (6.) *Sesquadrum*. (SQ.) cum ſeſquiquintâ circuli parte. h. e. 135. gr; (7.) *Biquintilem*, (Bq.) cùm binis quintis h. e. 144. gr.; (8.) *Quincuncem*, (Vc.) cùm quincunce, ſeu quinque duodecimis circuli partibus, h. e. 150. gradibus duo Planetæ à ſe invicem ſunt remoti.

§. 4. Dividi ſolent & hi aſpectus *primò*, ut alii ſint *partiles*, alii *Platici*. *Illi* ſunt, *cùm Planetæ tot præcisè gradibus à ſe mutuò diſtant, quot ad datum aſpectum requiruntur*. E. g. quando præcisè 180. gradibus à ſe invicem diſtant, ita ut unus ſit v. g. in primo gr. ♈. alter in primo gr. ♎, e oppoſitio primi generis. Eſt cùm conjunctiones eæ ſpeciatim ſint partiles, *quando planetæ ſunt in eadem longitudine*, eæ conjunctiones dicuntur *centrales* & *corporeæ*, quia iidem exiſtunt quoque in eadem latitudine, & inferior ſupponit ſuum centrum centro ſuperioris, ſuoq; corpore illius corpus tegit. *Hi* verò, nempe *Platici* adſpectus ſunt, *quando aliquot gradus vel deſunt, vel abundant, quàm ad datum adſpectum requiruntur*. E. g. ☉ in 1. gr. ♈. & ☽ in 28. gr. ♍. vel 3. gr. ♎, eſt oppoſitio inter eos platica.

§. 5. *Deinde* alii ſunt *boni*, alii *mali*. *Boni* ſeu *benefici* ſunt △ & ⚹: *malefici* ſunt □ & ☍: ☌ *indifferens* eſt & quaſi media; malorum enim Planetarum mala, bonorum bona eſt. Et hæc diſtinctio cum præcedente inventa eſt ob *aſtrologiam judiciariam*, ubi præter hos adſpectus in judicio ferendo etiam attendi ſolent ☊ & ☋; itemque *pars fortunæ*, quæ eſt *punctum Ecliptica, in quo concurrunt radii Solis & ☽ determinati per Horoſcopum*. Character talis eſt ⊕.

§. 6. Tandem & hic notandum, *Conjunctiones* quasdam ſpeciatim dici *magnas* & *maximas*: & frequentius quidem magna dicitur ea, quæ *Saturni* ac ♃ eſt, & 20mô quovis annô contingit. *Maxima* autem, quæ *trium ſuperiorum eſt Planetarum, & fit in principio* ♈. *poſt* 800. *ferè annos*. Harum Conjunctionum octo obſervavit mundus: (1.) Anno ante C.N. 3980. (2.) Anno 3185. (3.) Anno 2390. (4.) Anno 1595. (5.) Anno 801. (6.) Anno 6. (7.) Anno poſt Chriſtum 789. (8.) Anno 1583. (9) futura eſt anno 2378.

CAPUT XI.

DE ECLIPSIBUS.

§. 1.

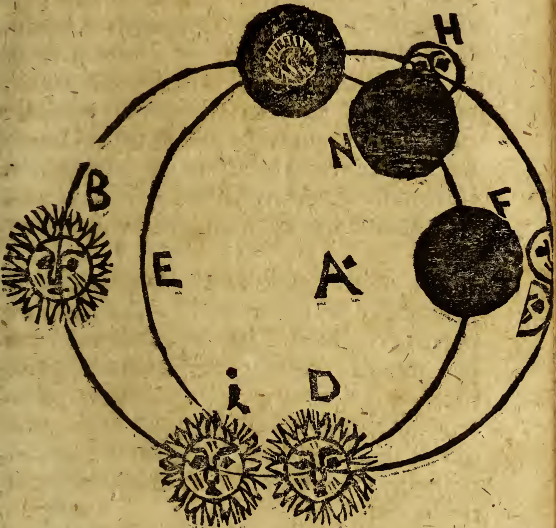
DE *Eclipſibus*, & primò quidem *Lunari*, ſequentia ſunt notanda. Cùm ☉ ſemper in Ecliptica verſetur, cujus centrum idem cum centro terræ, ideoque terra in medio ipſius hæreat; & verò illa ſit corpus opacum atque denſum, quod radios Solis non transmittit, ideò ipſa in partem à Sole averſam, quia corpus eſt Sphæricum, & Sole minor, ſemper projicit umbram conicam, quæ umbra quoad apicem directè ſemper tendit in gradum Eclipticæ Soli diametraliter oppoſitum.

§. 2. Umbra hæc, cùm, Sole conſtitutô in mediâ longitudine, ſeu mediocri diſtantia, (videl. 1150. *Semid. T. à Terra ex Tychonis Hypotheſi,*) 275. Semid. T. ſit longa, facile patet, eam longè ſupra Lunam excurrere; hæc quippe in maxima ſua diſtantia 60. Semid. T. à terra tantùm abeſt: fieri itaque poteſt, ut ☽ ingrediatur umbram terræ, & ſic conſtituatur in loco, in quo radii ſolares non deprehenduntur, & per conſequens lumen illud adventitium à Sole amittat.

§. 3. Non verò illud accidit, niſi in *plenilunio*, quando Luna Soli diametraliter opponitur. Neque tamen in omni; ſed tum demum, ſi ☽ tempore plenilunii conſtituta ſit vel in ipſis nodis vel prope illos.

§. 4.

§. 4. Sit e g. in ſchemate appoſito B C N



D I *Ecliptica*; orbita *Lunæ* verò ſit E C H G: ſit Sol in B, umbra terræ cadet, diametraliter in F: ſit tunc ſimul plenilunium, & Luna G Soli diametraliter oppoſita; at quia Luna tunc inſignem ab Ecliptica habet diſtantiam, prætergreditur umbram F, & nullam patitur Eclipſin. Sit Sol in puncto I, umbra terræ cadet in punctum Eclipticæ N: ſit Luna in plenilunio conſtituta, idcircò, quoniam prope

 no-

nodum verſatur, quoad aliquam ſui partem umbram terræ ingreditur, & ſic *partialem* patitur Eclipſin. Conſtituatur porrò ☉ in puncto D, umbra terræ cadet in punctum C: ſitque ſimul plenilunium, Luna, (quæ repræſentatur per inſcriptum circellum C) ingredietur tota umbram terræ, adeoque totaliter ſolari lumine privabitur: umbra enim terræ in illo loco, ubi Luna ipſam incurrit, triplo major habetur quoad diametrum, quàm ipſa Luna.

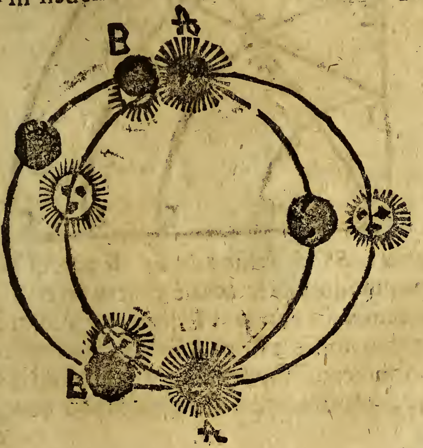
§. 5. Subit autem Luna ſemper Eclipſin primùm in ſui parte orientali, & deſinit in parte occidentali. Quia enim ☽ ſemper progreditur ab occidente verſus ortũ celeriori motu, quàm conus umbræ terreſtris, qui Solem imitatur, à quo dependet, aliter fieri non poteſt, quàm ut latere ſuo orientali priùs terræ incurrat umbram, & occidentali latere ultimò ex ea exeat.

§. 6. Contingere ſolent Eclipſes Lunares ſenis quibusvis proximis menſibus. Cùm enim Sol quotannis bis tranſeat per nodos, fieri vix poteſt, quin, Sole in alterutro nodorum exiſtente, Luna ipſi opponatur, atque ſic Eclipſin patiatur. Rariſſimè quoque ſubterfugere poteſt ☽ umbram terræ, cùm ſcilicet ultra 12. gradus à nodis abeſt.

§ 7. Hinc quoque facile colligere poſſumus,

nus, quô anni tempore accidere poſſint E-
lipſes lunares, ſi ſcilicet notus ſit locus no-
orum: ſi enim plenilunium in horum con-
nio accidit, celebrabitur Eclipſis Lunaris.
Et cùm nodi, ut Cap, IV. §. 4. dictum, contra
. S. ſingulis annis 19. gr 19. /. 43 //. progre-
liantur, patet inſimul Eclipſes quaſi annua-
ur per ſigna transferri, ut, ſi e. g hoc anno
contingant in ſigno ♋, futuro anno cele-
brentur in ſigno ♊ & ſic conſequenter.

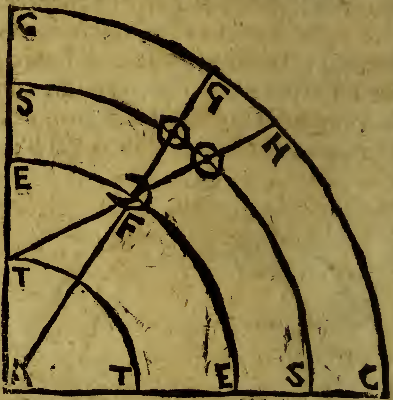
§. 8. De Solari Eclipſi notanda veniunt
ſequentia. Ut Lunaris in plenilunio; Ita
Solaris non niſi in novilunio accidit, cùm ſci-
licet Luna Soli conjungitur, & prope Nodos
vel in iiſdem verſatur, ut in A vel B: tunc



enim

enim temporis fieri poteſt, ut Luna, quæ co
pus denſum & opacum, ſe mediam pon
inter oculum videntis in terra, & ipſum So
lem, adeoque ſolares radios avertat à n
ſtris oculis, ſicque Sol videatur pati Eclipſi

§. 9. Referuntur *Eclipſes Solares* ad *Conju*
ctionem viſam, non ad *veram*, ut ex ſchemate a
jecto videre eſt: in quo A ſit *centrum terr*
circulus T T ipſa *terra*: ultimus circulus C



Ecliptica: SS circulus *Solaris*; E orbita *Lun*
Jam quando *Solis* & *Luna* è centro terræ viſo
rum centra in eundem Eclipticæ gradum in
cidunt, ut indicat linea A F G, eſt *conjunctio ve*
ra: cùm verò è ſuperficie terræ ſpectati ipſo
rum centra in eodem Eclipticæ loco conſpi
ci

untur, ut indicat linea T F H, eſt *Conjunctio* *ſa.*

§. 10. Porro *Eclipſes Solares* non ſunt *univer-les.* Ipſa enim *Luna* cùm nobis maximè ſit ropinqua, tum etiam ipsâ terrâ & Sole lon-è minor, fit, ut eadem Eclipſis in uno loco ideatur, in alio minimè. Et rurſum in du-bus quidem locis, ſed ſub diverſa magnitu-line, ita ut in uno ſit *totalis*, in altero *partialis*. Nempe, *qui intra conum umbræ Lunæ habitant, tota-m; qui verò extra conum habitant, aut nullam aut artialem tantùm habent Eclipſin*, ut ex ſchemate djecto patet.



§. 11. Obſcuratur Sol primùm à ſui *parte*

occi-

occidentali, ſecus ac ipſa Luna, quæ à parte ſui orientali primùm obſcuratur. Et ratio patet, quia dum Luna ab occaſu verſus ortum tendit motu, Solari velociori, neceſſariò Solis partem occidentalem primùm obſcurat. Tandem nota, quòd *Eclipſis Solaris ultra binas horas* vix duret.

§. 12. *Quantitas* Eclipſium determinatur *digitis*. Scilicet diameter *Luminarium* in 12. partes æquales dividitur, quæ appellantur *digiti*. Quot itaque digitos maxima obſcuratio abſcindit, tot digitorum dicitur eſſe Eclipſis. Cùm verò ſæpè legimus, Eclipſin fore 15. vel 18. digitorum, id intelligendum de digitis umbræ terræ, quòd Luna tam altè ingrediatur umbram terræ, ut ☽ tegi poſſit tota, licet diameter ejus eſſet 18. digitorum talium, qualium jam eſt 12.

CAPUT XII.

DE STELLIS EXTRAORDINARIIS.

§. 1.

HActenus de ſtellis *ordinariis* & *perpetuis*. *Extraordinariæ* & *temporales* ſunt vel ſtellæ, quæ κατ᾽ ἐξοχὴν dicuntur *novæ*; vel *Cometæ*.

§. 2. Stellæ *novæ* ſunt, quæ *in cœlo ſubitò ortæ* ſan-

*ndem cum fixis totô apparitionis tempore ſervent di-
antiam, adeóque primò tantùm motu ad ſenſum mo-
entur*: qualem cumprimis *Tycho* vidit annô
uperioris ſeculi 72. in ſidere *Caßiopeæ*, & *Ke-
lerus* annô hujus ſeculi 4. in *Serpentario*.

§. 3. *Cometæ* ſunt ſtellæ temporales, quæ
iverſam à fixis diverſo apparitionis tempo-
e ſervant diſtantiam, adeoque motu non
antùm primô, ſed & ſecundô moventur; qui
amen ſecundus, ſeu proprius, cometarum
notus plerumque irregularis eſt, nec ad le-
es motuum planeticorum omnimodè qua-
rat.

§. 4. Illæ *fixis*; hæ *Planetis* ſimiles ſunt: un-
e illæ *fixarum*; hæ *Planetarum ſimiæ* appellan-
ur. Utrasque *motus* ſuos longè *ſupra aërem*
oſtrum exercere, & *ſplendor*, quem inſtar nu-
ium à Sole habent, (unde etiam *nubes æthereæ*
nonnullis dicuntur) & *tempus*, quô ſupra
Horizontem ad inſtar aliarum ſtellarum mo-
antur, evincit.

§. 5. Cæterum cometas *corpora* eſſe non
enſa & conſiſtentia, ſed *rara*, ex eo
olligere conantur recentiores, quòd
orum diſcus viſibilis perimetrô
elut incertâ diſcerptis & confuſis partibus
ub obſcuram lucem evibrantibus conſtante,
erminetur. Corpora autem hæc ſucceſſivè
coaluiſſe dicunt ex *moleculis craſſiuſculis, vel cor-
puſcu-*

puſculis & *effluviis*, præſertim *ex Sole, Terra*, & *alii* *corporibus mundanis*, ex quibus interdum vapo- res quidam ſphæram patriam egrediantur & in vaſto ſpacio mundano diſperſi aliquando propius coeant. Et ſicut moleculæ, juxta hanc hypotheſin, ſucceſſivè coaluerunt, ita ſucceſſivè iisdem per auram æthercam di- perſis, clarum inde eſſe putant; *Cometan* non eſſe *ſtellam* perpetuam, ſed *temporariam* generationi & corruptioni obnoxiam.

§. 6. *Caudam cometicam* quod concernit cùm nihil in æthere inveniatur, quod cau- dæ pro materiâ poſſit ſubſterni; quin cauda etiam interdum ad 90. gradus elongetur: & verò partes cometæ ſubſtantiales eousque extendi improbabile ſit, probabile magis re- linquitur, *caudam Cometicam* per radios ſolares à cometa repulſos *in aëre* potius, quàm in æ- there formari.

APPENDIX
De
USU GLOBI.

§. 1.

AD phænomena cœleſtia re- præſentanda conducit *Globus*. Ad hunc autem obtinendum finem Glo- bu

bus præparetur hoc modo. (1) Ante omnia
polus ad latitudinem loci ex obſervatione
cognitam debitè elevetur. (2) Inquiratur
ocus Solis, quem dato obſervationis die
enet in Ecliptica, isq; vel in Horizonte Glo-
bi vel in Calendariis & Ephemeridibus. (3)
Notetur loc9 Solis invent9 in Ecliptica Globi.
(4) Applicetur locus Solis in Ecliptica notatus
ad meridianum, &, globô ſic immotô (5) diri-
gatur index horarius ad horam circuli ſui
duodecimam ſupremam, adeoq; ſimul ad lo-
cum Solis. Quo facto Globus ad phænome-
na cœleſtia repræſentanda erit præparatus.

§. 2. Præparato jam globo juxta §. præ-
ced. facile erit repræſentare cœli ſtellarumq;
ſitum quavis diei horâ data: Si nempe re-
volvatur globus, donec index horarius ho-
ram iſtius diei datam monſtret; & globi ſic
immoti Horizon ortivus deſignabit ſtellas
orientes, occiduus occidentes, Meridianus
culminantes, ſuſpenſus è verticali puncto
quadrans, & ad ſtellas applicatus, altitudi-
nes earum, & plagas, ad quas vergunt, oſten-
det, totumq; adeò Hemiſphærium ſupra Ho-
rizontem ſtellas conſpicuas, infra Horizon-
tem latentes exhibebit.

§. 3. Indè porrò datâ ſtellâ quacunque,
facile eſt invenire, quâ diei horâ oriatur aut

occidat, culminet, aut datam altitudinem datamque plagam obtineat: Si, revoluto globo ad diem datum præparato, applicetur ſtella ad Horizontem ortivum vel occiduum, & index horarius monſtrabit horam ortus vel occaſus. Similiter applicetur ſtella data ad Meridianum, & index monſtrabit horam culminationis: applicetur ad gradum altitudinis in quadrante verticali eò reductum, vel ad plagam datam conſtitutum, & index horarius monſtrabit horam iſtius ſitus quæſitam.

§. 4. Nec minus per globum oſtendere poſſumus, quamdiu ſtella quævis ſupra Horizontem moretur, hoc modo: Numerentur horæ, quas monſtrat index horarius, dum ſtella data ad Horizontem occiduum cum globo ad id tempus præparato revolvitur; illæ enim quæſitum tempus determinabunt. Accuratius h. m. procedere poſſumus: Numerentur gradus Æquatoris, qui tranſeunt per Meridianum, vel etiam per Horizontem, dum ſtella data ab ortu promovetur in occaſum: ſi enim gradus illi per 15. dividantur, prodibunt horæ, quibus conſtat tempus quæſitum.

§. 5. Tandem per Globum erigere poſſumus Thema cœli. Eſt autem Thema cœli-

li nihil aliud, quàm poſitura cœli per ſex circulos poſitionum (quarum vicini 30. gradibus Æquatoris à ſe mutuò diſtant) in duodecim ſpacia, quæ domus cœleſtes, item domicilia cœli vocantur, diſtincti. Quorum quidem domiciliorum initium eſt ab Horizonte ortivo, & progeſſus S. S. S. h. e. ab ortu infra terram per imum cœli ad occaſum, & inde per Meridiem in ortum, ut declarati ſunt circuli poſitionum cum domiciliis cœli Part. Gen. Cap. IX. §. 10. 11. & 12. Hoc cognitô, operatio nſtituatur hunc in modum: Præparatus ad datum diem globus revolvatur, donec ndex horarius tempus horarium præcisè monſtret, & globo ſic immoto ſemicirculi poſitionum globo decenter adaptati monſtrabunt initia domiciliorum quæſita. Et quidem Horizon ortivus initium primi domicilii: Meridianus ſuperior nitium decimi: ſemicirculus poſitionum ex utraque plaga latitudinaria ad 30. grad. Æquatoris à Meridiano verſus ortum applicatus initium undecimi: idem ſemicirculus ex iisdem plagis ad 30. grad. ab ortu verſus Meridianum applicatus initium duodecimi: & eodem modo ad 30. grad. ab ortu verſus inferiorem Meridia-

num applicatus initium ſecundi domicilii: & conſequenter ad 30.grad. ab inferiori Meridiano verſus ortum applicatus initium tertii domicilii. Quibus ſex domiciliis conſtitutis reliqua poſteriora oppoſitis ſignis & iiſdem gradibus reſpondent.

F I N I S.

DOCTRINÆ DE TEMPORE Sive CHRONOLOGIÆ RUDIMENTA.

AB utroque motu cœli dependet utraque temporis Mundani ſpecies, *Dies* nempe & *Annus*: Ille quidem à *motu primo* potiſſimum; hic à *motu ſecundo.* Unde *Tempus* in genere definitur, quòd ſit *numerus motus ſecundum prius & poſterius*, h. e. duratio, certô numerô motus cœleſtis, ſive primi, ſive ſecundi, menſurata.

CAPUT I. De DIE.

§. 1.

DIes eſt mora, quam trahit Sol, dùm

motu diurno revolvitur circa terram.

§. 2. Eſtque vel *naturalis*, vel *artificialis*.

§. 3. *Naturalis* eſt integra revolutio Solis, quæ æqualis eſt revolutioni Æquatoris, unà cum additamento diurnô, quô Sol quotidiè ad 59./. 8.//. in Ecliptica quaſi retrocedit, cui quantitati 3./56.//. & 32.///. minuta horaria reſpondent, ut adeò tot etiã minutis horariis dies à Sole deſcriptus longior ſit, quàm una revolutio Æquatoris. Vulgò tamen, neglectis minutiis, revolutio Solis revolutioni Æquatoris æquiparatur.

§. 4. *Artificialis Dies* eſt mora Solis ſupra Horizontem; cui contradiſtinguitur *Nox*, quæ eſt mora Solis infra Horizontem.

§. 5. Diei Naturalis *quantitas* ad ſenſum eadem eſt; ſed Artificialis diei quantitas, pro diverſitate ſignorum, quæ Sol occupat, etiam eſt diverſa, cumprimis extra ſphæram rectam. Nam ut in ſphæra recta perpetuum eſt æquinoctium; ita in Sphæris obliquis eô tantùm tempore dies eſt æqualis nocti, quô Sol Æquatorem attingit, atque ita ſub Æquinoctiali circulo incedit, id quod fit bis in anno, ſemel in principio ♈ circa 12. diem Martii, & alterâ vice in principio ♎ circa 12. diem Septembris. Extra hæc duo puncta dum Sol in ſignis elevato polo vicinis moratur, dies major eſt nocte, dum in oppoſitis, contra.

§. 6.

§.6. Cæterùm tam *Dies* quam *Nox* variè ſolent diſpeſci. Et *primò* quidem in *Vigilias*. Vigilia autem eſt *certum temporis ſpacium, quò antiquitus dies naturalis, eidémque oppoſita nox, in certas partes, à vigilum, ſeu cuſtodum viciſſitudine denominatas, dividebatur.* Apud quam plurimas autem gentes *Vigiliæ*, vel potius ſtationes, item Excubiæ tam diurnæ, quàm nocturnæ, *quatuor partibus æqualibus, qualium unaquaque tres horas complectebatur, abſolvebatur.*

§.7. Deinde *Dies* ut & *Nox* dividi conſvevit in partes *majores* & *minores*.

§.8. Partes Diei *majores* uſitatæ ſunt tres: *Mane, Meridies, & Veſper*; Noctis itidem tres: *Crepuſculum veſpertinum*, quô Sol nondum infra Horizontem 18. gr. deſcendit; *Media Nox*, & tertiò *Diluculum*, cùm Sol 18. gr. diſtat ab Horizonte orientali. Alii Diem diſpeſcunt in 4. quadrantes, qui ſunt; *Rubens, Splendens, Urens, Tepens.* Romani olim in ſeptem partes dividebant diem, quarum prima dicebatur *Tempus ante lucanum*, ſeu *diluculum*. 2. *Tempus ante Meridiem.* 3. *Meridies.* 4. *De Meridie.* 5. *Tempeſtas ſuprema.* 6. *Veſper.* 7. *Crepuſculum.* Totidem in partes & nox erat diſtincta, quarum prima dicebatur *Prima fax*, à luminibus accenſis. 2. *Concubium*, à concumbendo. 3. *Nox intempeſta*, quâ ſcilicet nihil tempeſtivè agitur. 4. *Medium noctis.* 5. *De Media nocte.* 6.

Gallicinium, à cantu gallorum. 7. *Conticinium*
quando galli rurſus conticuerunt.

§. 9. Partes *Minores*, in quas tùm *Dies*, tun
Nox diſpeſcitur, ſunt *Horæ*, quæ ſunt *vigeſim*
quartæ partes dierum naturalium.

§. 10. Suntq́ue vel *Æquales*, vel *Inæquale*.
Illis reſpondent 15. gr. Æquatoris, & præte
rea 2./.& ferè 28.//.; quibus minutiis neglecti
vulgò 15. gradus tantùm pro menſura Hor
aſſumuntur. *Inæquales* horæ, & quidem *diur*
næ ſunt *duodecimæ partes æquales Diei artificialis*; *no*
ćturnæ ſunt *duodecimæ partes æquales noctis*. Dicuntu
autem *inæquales*, ſi diurnæ cum nocturnis, a
diverſorum dierum horæ extra ſphæram re
ctam inter ſe comparentur, unde & *Temporal*
Horæ dici, & plerumque ab ortu & occaſu nu
merari ſolent. Aſtrologi *Planetarias* vocan
ſingulisq́ue ſingulos planetas, tanquam pa
tronos, præficiunt, incipiendo à ♄, cui pri
mam Sabbati horam ab ortu Solis adſcribun
& progrediendo ſecundum ordinem Plane
tarum juxta verſus;

Luna & Mercurius, Venus & Sol, Mars, Iove, Satu
Ordine retrogrado ſibi quivis vendicat horam;

ut adjuncta tabella monſtrat,

D

Dies vel Feriæ.

Horæ diurnæ							
1	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
2	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
3	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽
4	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
5	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
6	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
7	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
8	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
9	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
10	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽
11	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
12	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃

Horæ nocturnæ							
1	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
2	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
3	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
4	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
5	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽
6	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
7	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
8	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
9	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
10	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
11	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
12	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽

§. 11. Reducuntur autem *Horæ Æquales* ad *Planetarias* ipſis reſpondentes per Reg. De Tri, cujus *primus* Terminus eſt numerus horarum omnium, quas longitudo iſtius diei in ſe complectitur. *Secundus* Terminus ſemper eſt 12, horarum nempe Planetariarum, in quovis artificiali die comprehenſarum. *Tertius* Terminus eſt numerus horæ vulgaris datæ, ſed ab ortu Solis numeratæ, quæ reduci debet ad horam planetariam., Operatione peractâ, quotus monſtrat, quota hora planetaria ſit hora vulgaris ad reducendum propoſita. Quod ſi vice versâ planetaria hora reducenda ſit ad vulgarem enumerationem, vel denominationem horarum æqualium, duo priores termini in Reg. De Tri tantùm invertendi, & tertio loco data hora planetaria collocanda; operatione peractâ quotus monſtrabit, quota hora vulgaris ſit hora data planetica, ſi ab ortu Solis numeretur. Idem etiam intelligendum de horis nocturnis inter ſe reducendis.

§. 12. Porrò *Hora æqualis* dividitur inſtar gradus in 60. *ſcrupula*, ſeu *minuta prima*, & quodlibet primum in 60. *ſecunda* &c. & hæc vocantur *Mathematica*. *Iudæi* tamen, *Perſæ*, & olim *Arabes* horam dividebant in 1080. *puncta*, & punctum quodvis in 76. *momenta*. Quem numerum, *quòd non habeatur numerus in mundo diviſi-*

bi-

ilis in tot ſpecies, aſſumtum dicunt; poteſt enim
lividi per 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20 &c. Ad
vitandas tamen, quas fractiones inferunt,
omputi moleſtias, diviſionem horæ in 60,
ninuta &c. aptiorem cenſuerunt hactenus
Aſtrononomi.

§. 13. Convertuntur autem *ſcrupula Mathe-matica* in *Iudaica*, & hæc in illa h. m. 60. *ſcrupula Mathematica* dant 1080. *ſcrupula Iudaica*, quot da-bunt *ſcrupula Mathematica* propoſita? Et con-tra: 1080. *Scrupula Iudaica* æquipollent 60. *Scru-pulis Mathematicis*, quot æquipollebunt numero *ſcrupulorum Mathematicorum* propoſito? Opera-tione peractâ apparebit, *unum ſcrupulum Ma-thematicum* continere 18. *Iudaica*; at *unum pun-ctum Iudaicum* non niſi 3.//. & 20.///., diuturni-tate ſua *moram reſpirationis naturalis* ferè adæ-quans: momentum verò 2.///. & 48.////.

§. 14. Et hæc fuit *Aſtronomica* Diei conſide-ratio. *Civiliter* conſiderari dicitur Dies, pro-ut eſt *tempus conſtans ex die & nocte artificiali, deter-minatum certô principio & fine, prout alicui populo vi-ſum eſt*. Principium verò conſtituerunt ab uno ex his 4. terminis, qui ſunt *Ortus, Occaſus, Meridies* & *Media Nox*, juxta verſus:

Græci Mane Diem capiebant Solis ab ortu:
Veſpere Iudæi dum Phœbus culminat Vmbri:
Chriſticolæ incipiunt mediæ ſub tempore Noctis.

§. 15

§. 15. Et huc pertinet diſtinctio *Horarum*, qua ratione principii diſtingvuntur in *Babylonicas*, quæ ab *ortu Solis* numeratur; *Italicas*, quæ ab *occaſu*; *Aſtronomicas*, quæ à *Meridie*; & tandem *Europæas*, quæ à *media Nocte*.

§. 16. Tandem *dierum* quoque conſideranda *periodus*, quæ eſt *Septimana*, *ſeptem* nempe *dierum naturalium ſyſtema*.

§. 17. Huius conſideranda *Initium* & *Nomenclatura*. *Initium* variat. *Iudæis* dies Sabbatum ſequens erat primus; *Chriſtianis* dies Dominicus; *Turcis* dies Veneris: *Nomenclatura* itidem variat. *Chriſtiani* in computo Eccleſiaſtico ſeptimanæ dies indigitant nomine *Feriarum*, dicentes diem ☉ *feriam primam*, diem ☽ *ſecundam* &c. *Iudæi* loco feriarum vocabulo *Sabbati* utuntur, diesque ſeptimanæ ſimili modo determinant. *Aſtronomi* nomenclaturam dierum ſeptimanæ à planetis primæ cujuslibet diei horæ à Solis ortu præfectis mutuati ſunt, quos hodiè communiter ſequimur.

§. 18. Cæterùm ſeptimanæ dies ſinguli ſingulis ex 7. Alphabeti prioris literis A, B, C, D, E, F, G, notari ſolent, ita ut primus anni dies, in quamcunque feriam incidat, ſibi præfixam habeat primam A, cæteris ordine ſequentibus. Litera verò, quæ Dominicam notat, litera Dominicalis vocatur.

CA-

CAPUT II.
DE
A N N O.

§. 1.

ANnus eſt mora, quam trahit ſtella, dum motu proprio Zodiacum abſolvit.

§. 2. Eſtque vel *Solaris* vel *Lunaris*. De Lunari pòſt dicetur.

§. 3. *Solaris* eſt, qui reſpondet motui Solis per Eclipticam. Et hic eſt vel *Tropicus* vel *Sidereus*. *Tropicus* eſt, quô Sol ſub Ecliptica à certo Zodiaci puncto, v. g æquinoctii aut Solſtitii, digreſſus ad idem redit, eſtque 365. Dierum, 5. Horarum, 48. /. 45 //. *Sidereus* eſt, quò Sol à ſidere certo digreſſus ad idem redit.

§. 4. Cæterùm anni tropici quantitas æſtimatur vel *Aſtronomicè* vel *Civiliter*; unde etjam in *Aſtronomicum* & *Civilem* vulgò dividi ſolet. *Aſtronomicus* eſt integra revolutio Solis conſtans diebus 365, Horis 5. & 48. /. 45. //. *Civiliter* conſiderari dicitur annus, cum conſideratur ſecundum conſvetudinem civilem, determinationem ſcilicet & principium, diciturque *Civilis* & *Politicus*. Aliter dicitur *Artificioſa temporis digeſtio*, quæ nihil aliud eſt, quàm *Calendarium*, quod eſt *menſium dierúmque ad uſum Eccleſiaſticum & politicum diſpoſitio*,

pro

pro gentium arbitrio variabilis & mutabilis.

§. 5. Et quidem *Ægyptii*, ut & *Perſæ*, ita adornarunt annum, ut ſemper conſtiterit 365. *diebus*, nempe ex 12. *tricenum dierum menſibus & 5. diebus*, qui dicebantur ἐπαγόμεναι, quaſi ſuperadjecti, neglectis adhærentibus 5. Horis, 48. /. & 45. //. In hac anni forma accidit, ut annus civilis planè aberrarit à Solari, & caput anni intra annos 1461. vagum per omnes anni tempeſtates retrorſum velut ex hyeme per vernum, æſtivum & autumnale tempus; & contra, æquinoctiorum ſedes per omnes anni dies prorſus velut à Martio per Aprilem, Majum &c. in orbem continuò decurrerit. Et hi anni vocantur *Ægyptii*.

§. 6. Hic vagus capitis anni curſus cùm varias in vita civili pareret confuſiones, aliæ gentes aliam atque aliam temporis digeſtionem, ſeu Calendarium adornarunt, ut fixum anni caput retinuerint. Et *Iudæi* quidem *Eccleſiaſticum annum* à menſe *Niſan*, ſive à novilunio, quod verno æquinoctio proximum eſt: & *civilem* à menſe Tiſri, ſive à novilunio, quod proximum eſt æquinoctio autumnali, inchoabant. *Græci* olim à *Solſtitio æſtivo*. Romani & cum his hodiè omnes ferè Europæi paulò poſt *brumam* ſive *hybernum Solſtitium* initium ſumunt anni civilis.

§. 7. Romanum hocce Calendarium pau-

cis

:is jam attigiſſe ſufficiet. Videlicet Romani poſt *Calendarium Romulinum*, quod annum habuerit decimeſtrē, 304. dies comprehendentem, cujusque primus menſis fuerit Martius, ultimus December, uſi ſunt *Pompiliano*, annum habente 354. & paulò poſt 355. dierum, adjectis *Ianuario* & *Februario* menſibus; deficientes verò 10. vel 11¼. dies poſt *Terminalia* ſeu 23. *Februarii* per menſem *Embolimaū* ſeu *Mercedonium*, jam 22. jam 23. diebus conſtantem. alternis addiderunt annis. Poſtea verò intercalatione, quæ biennio fiebat, ad triennium relatâ, uſi ſunt hoc calculo ad *Iulium* usque *Cæſarem*.

§. 8. Hinc *Iulius Cæſar* operâ *Soſigenis*, Mathematici Ægyptii, Calendarium Solis motui applicatum conſtituit, ut annus conſtet 365. diebus, reſervatis 6. horis ad annum Aſtronomicum pertinentibus: & hic annus vocatur *communis*. Ne autem incommodum iſtud §. 5 & 6. enumeratum ſequeretur, reſervatas 6. horas quartô quovis anno collectas integrum tum diem naturalem conficientes, intercalavit, atque ſic integrum iſtum diem ante ſextum Calend. Martii, vel inter 23. & 24. Febr. inſeruit, ut annus ſit 366. dierum; qui annus ob inſertionem hanc *intercalaris*, &, quod eô anno dicatur *Bis Sexto Calend. Martii*, *Bis Sextilis* dicitur.

§. 9. Porrò ſingulos menſes, exceptô Febru-

bruario, alternatim voluit eſſe 30. & 31. dierum. Januario enim dedit dies 31. Febr. 29. Mart. 31. Apr. 30. Maj. 31. Jun. 30. Quintil. 31. Sextil. 30. Sept. 31. Octob. 30. Novemb. 31. Decemb. 30. *Octavianus* deinde *Auguſtus* ſucceſſor menſes duos, *Quintilem* & *Sextilem*, in memoriam Sui & Anteceſſoris *Iulium* & *Auguſtum* appellavit. Ne autem *Auguſtus* menſe *Iulio* foret brevior, diem unum *Februario* ademtum menſi adjecit ſuo, reliquosq; eâ ratione diſpoſuit alterna, quemadmodum hodienum in Calendariis noſtris exhibentur.

§. 10. Verùm in Calendario jam dicto juſto plus intercalatur, deſunt enim 11. / quàm proximè, quò minus annô quovis communi reſerventur 6 horæ: & ſic nec hoc medio *annus ſolaris* cum *civili* planè reconciliatur. Quin, quæ procedendo excurrere prohibita ſunt Æquinoctia, retrocedendo ſic quoad menſium dies anticipare ſenſim permittuntur, ut annis quibusque 133½. æquinoctium vernum & cœleſte præcedat uno die diem in Calendario deputatam ipſi Æquinoctio, quod tempore *Iulii Cæſaris* incidebat in 25. Martii. Atque inde factum eſt, ut, cum tempore *Concilii Nicæni* vernum Æquinoctium contingeret circiter Martii diem 21. deprehendatur hodiè contingere circiter 11. diem ejusdem.

§. 11

§. 11. Idcircò ut hoc etiam evitaretur, *Gregorius* XIII. *Papa* Ann. 1582. tum decem illos, quos Æquinoctium à tempore dicti Concilii retrocedendo confecerat, dies quoad numeration ẽ ſupprimi, & pro 5. *Octobr.* Anni 1582. dici juſſit 15, decurtatô illô annô dierum 10. intermiſſione; tum, ne porrò hoc accidat, ſingulis quadringentis annis impoſterum tres biſſextiles, aliâs intercalandos, omitti juſſit.

§. 12. Cæterùm ut cognoſcatur annus biſſextilis, *dividatur annus Chriſti per 4, ſi nihil remanſerit, annus datus erit ipſe biſſextus; ſin aliquid* (ut 2. vel 3.) *remanſerit, iſte numerus oſtendet, quotus annus ſit à biſſextili: ipſe autem quotiens indicat numerum annorum biſſextilium à Chriſtô elapſorum, qui natus eſt annô biſſextili.* Ut, ſi, Deô dante, futurus annus 1676. dividatur per 4., conſtabit, eum, cùm nihil remaneat, eſſe biſſextum.

§. 13. Hæc de anno *Solari.* *Lunaris* eſt *tempus, intra quod Sol duodecies Lunæ conjungitur, eſtque dierum* 354. Hor. 8. & 48. ſicque Solari minor 11. fere dies, quibus Sol tardius in Zodiaco conficit curſum ſuum. Et hi 11. dies, quibus annus Solaris ſuperat Lunarem, vocantur *Epactæ.* Et hi dies tertio quovis anno, cum ad numerum 30. pervenitur, collecti intercalantur, & fit annus *emboliſmaticus*, 13. nempe menſium Lunarium, quò Lunaris anni numeratio Solari conveniat.

§. 14. Anni porrò conſiderandæ ſunt partes, quæ ſunt *menſes*. Menſis autem eſt *duodecima pars anni certo numerô dierum conſtans*. Eſtq; duplex, *Solaris* & *Lunaris*. Solàris eſt *ſpatium temporis, quô Sol Zodiaci ſignum perambulat*. Lunaris duplex eſt: *Periodicus* & *Synodicus*. Periodicus eſt, *quô Luna digreſſa ab eodem Zodiaci puncto ad idem redit*. Dicitur & menſis *peregrinationis* ſeu *peragrationis* aut *medicinalis*, quòd Medici & Chirurgi in propinandis pharmacis illum conſiderent. & eſt 27. Dier. 7. Hor. 43. /. 7 //. circiter. *Menſis Synodicus*, qui & *Conſecutionis*, item *Lunatio* vocatur, eſt *tempus, quo Luna à Sole digreſſa redit ad eundem*, eſtque 29. Dierum, 12. Hor 44/.3//. circiter. Et hoc includitur menſis *Illuminationis*, qui eſt *tempus à prima Lunæ phaſi conſpicua ad poſtremam*, eſtque dierum circiter 26.

§ 15. Cæterum cùm *menſis Synodicus* ſit dierum 29 cum diei proximi ſemiſſe; & verò fractio iſta in civili conſvetudine uſum non habeat, id propter Græci olim, Romani, Judæi, & hodie Turcæ, qui menſibus & annis Lunaribus utuntur, neglectis minutiis conſtituerunt alternos 30. & 29. dierum *menſes*, quorum illi dicuntur *pleni*, hi *cavi*.

§ 16. Tandem anni conſiderandæ *Periodi*, quæ conſiderantur (1.) *in ſe* (2.) *ratione principii*. In ſe quando conſiderantur, ſunt vel *Civiles* vel *Aſtronomicæ*. Periodus *civilis* eſt *tempus, quod*

per

per repetitos annos menſuratur ex civili inſtituto. Et ejusmodi ſunt I. *Olympias*, tempus 4. annorum ab uno ludo Olympico ad alterum. II. *Luſtrum*, tempus olim 5. annorum; à Chronologis tamen hodiernis quatuor annorum communiter aſſumitur. III. *Indictio*, (der Römer Zinszahl) quæ eſt Syſtema 15. annorum ſolarium, ſeu trium luſtrorum Romanorum, perpetuò in orbem recurrens, ad id antiquitus ordinatum, ut penſionum certarum tempora ſubditis Romanis innoteſcerent. Invenitur autem *Indictio* juxta verſiculos hoſce:

Si per quindenos Domini diviſeris annos
Ex tribus adjunctis Indictio certa notatur.

H. e. addatur (1.) *ternarius annis Chriſti*, quia Chriſtus natus eſt eô annô, quô indictio erat 3. (2.) *Summa collecta per integrum circulum*, h. e. *per* 15. *dividatur, & reſiduum indicabit indictionis numerum: quod ſi nihil remanſerit*, 15. *aſſumi debent.* IV. *Iubilæus*, qui eſt 49. annorum Lunæ-Solarium ſyſtema perpetuò in orbem, recurrens, ad id divinitùs ordinatum, ne in Republicâ Judaica paucorum opulentia cæteros opprimere poſſet, ſed ut bona tribuum immobilia manerent perpetua, atque unà ſervitutum anni viciſſitudines haberent. V. *Seculum*, quod eſt ſpacium 100. annorum.

§. 17. *Aſtronomicæ periodi* ſunt *Cycli*, h. e. ſpacia in orbem recurrentia; & ſunt Cyclus *Solis*

& *Lunæ*. Cyclus *Solaris* eſt revolutio 28. annorum, quâ peractâ, literæ feriarum priſtinas ſedes eodem ordine repetunt. Dicitur *Solaris*, quòd hujus beneficio litera Dominicalis, & exinde dies Dominicus, qui dies Solis dicitur, cognoſcatur. Germanicè der Sonnen Circkel.

§ 18. Ratio *quantitatis* hujus Cycli eſt hæc; quia neque citius neque tardius, quàm elapſis 28. annis literæ Dominicalis mutatio in orbem redit. Si enim Solaris annus conſtaret diebus 364, ſeu præcisè 52. ſeptimanis, idque perpetuò, ſingulis annis idem literarum ordo rediret, & iisdem literis eædem feriæ perpetuò notarentur. Quod ſi perpetuò conſtaret 365. diebus, ſingulis annis quidem una quidem literâ feriæ anticiparent, ſed poſt 7. annos in orbē redirent. Jam verò cum quarto quovis anno biſſextus ſeriem turbet, idcircò quater ſeptem h. n. 28. anni requiruntur ad plenariam reſtitutionem.

§. 19. Porrò Cycli hujus Solaris uſus eſt, ut monſtret feriam initialem anni cujusvis, & conſeqventer characteres hebdomadicos reliquorum dierum; patefacit item literam Dominicalem & quantitatem anni &c. Literarum autem Dominicalium & feriarum initialium in Cyclo Solis diſpoſitio pro diverſitate Calendarii Juliani & Gregoriani variat.

Pro

Pro Juliano noſtro ſequens tabella ad perpetuum uſum ſufficit.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
G	E	D	C	B	F	G	E	D	B	A	G	F	D	C	B
F				A				C				E			

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
A	F	E	D	C	A	G	F	E	C	B	A
G				B				D			

Et ut patet, 7. hæ literæ ordine retrogrado ſcribuntur juxta verſiculum *Bedæ*:

Grandia Frendet Eqvus Dum Cernit Belliger Arma.

In anno deinde communi eſt unica tantummodo litera Dominicalis; in biſſextili verò duæ, quarum prior à principio anni ad diem usque 24. Febr, uſurpatur; altera à dicto termino ad finem usque anni extenditur.

§. 20. Tandem Cycli Solaris numerus invenitur hoc modo: (1.) *Addatur 9. annis Chriſti,* quia Chriſtus natus eſt eô annô, quô Solis Cyclus erat 9. (2.) *Summa collecta per integrum circulum dividatur,* h. e. per 28. *& reſiduum indicabit cycli numerum; quod ſi nihil remanſerit,* 28. *aſſumi debent, neglecto quotiente.* E. g. Scire aveo cyclum Solarem futuri anni 1676. factâ additione & diviſione reſtant 5., qui ſunt numerus Cycli Solaris futuri anni quæſitus. Hic nume-

merus ſi quæratur in tabella ſuperius data, oſtendet infra ſe literam Dominicalem geminam futuri anni & quidem biſſexti B A: & litera A ſimul indicat initium ſequentis anni ſeu primum Januarii, futurum eſſe die Sabbati.

§. 21. In Calendario Gregoriano autem tabella dicta non ſufficit. Ad præſens tamen ſeculum, usque ad annum 1700. excluſivè, ſequens quadrat tabula:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	A	G	F	E	C	B	A	G	E	D	C	B	G	F	E
B				D				F				A			
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
D	B	A	G	F	D	C	B	A	F	E	D				
C				E				G							

Hanc tabulam cum numero Cycli Solaris, per modum, præced. § enumeratum, invento, & futuro quidem anno 5. ſi quis ingrediatur, numerus prædictus oſtendet infra ſe literam Dominicalem anni futuri E D, in forma Gregoriana quæſitam Litera vero D indicat initium anni ſequentis, ſeu primum Januarij, in ſtylo Gregoriano, futurum eſſe die Mercurii.

§. 22.

§. 22. Et hæc de Cyclo Solari. *Lunaris Cyclus* eſt revolutio annorum 19, quibus elapſis novilunia & plenilunia ferè ad idem tempus redeunt. Dicitur aliter *Aureus numerus*, ob inſignem uſum; item *Cyclus Paſchalis*, cùm ad indagandum Paſchatos legitimum tempus eô uſi ſint veteres Chtiſtiani.

§ 23. Invenitur autem *Cyclus Lunaris*, ſeu Aureus numerus, h. m. *Addatur annis Chriſti* 1. quia Chriſtus natus dicitur eô annô, quô aureus numerus fuit 1. *& ſumma dividatur per* 19. *reſiduum oſtendet Cyclum Lunarem; ſi nihil reſtet,* 19. *aſſumi debent, neglectô quoto.* E. g. futuro anno 1676. factâ additione & diviſione reſtant 5. qui ſunt numerus aureus quæſitus.

§. 24. Uſus *Cycli Lunaris* eſt, ut ipſius beneficiô tempus Paſchatis indagare poſſimus. Clara hæc erunt ex ſubſequente Tabula, in qua termini citimi ſunt 21. Martii & 18. Aprilis. Unde Paſcha Chriſtianorum nunquam ante 22. Martii, vel poſt 25. Aprilis celebrari voluerunt.

Extremum Paſcha monſtrat tua paſſio Martii.
Vel:
Paſcha nec undenas apriles ante Calendas,
Nec poſt ſeptenas Martii valet eſſe Calendas.

Si Cyclus Lunæ fuerit	Terminus Pachalis erit
1	5. April.
2	25. Martii.
3	13. April.
4	2. April.
5	22. Martii.
6	10. April.
7	30. Martii.
8	18. April.
9	7. April.
10	27. Martii.
11	15. April.
12	4. April.
13	24. Martii.
14	12. April.
15	1. April.
16	21. [redacted]
17	9. April.
18	29. [redacted].
19	17. April.

§. 25. Cognitô jam, die Dominicô terminum Paſchalem v.g. futuro anno 22. Martij, immediatè ſubſequente inſtituendum eſſe Paſchatos Feſtum, porro ſciendum, quænam ſeptimanæ feria ſit e.g. futuro anno datus 22, Martii. Jam 22. Martii omnibus annis inſignitus eſt literâ D; litera verò Dominicalis ſuperius jam eſt inventa B A gemina-

ta,

ta, quarum poſterior poſt 24. Febr. quia annus biſſextilis eſt, adhibetur. Ab ipſa litera D ergò ſi numeretur ad A, prodit ipſum Paſchatos tempus, nempe 26. Martii, qui indicat terminum Paſchalem fore diem ☿ futuro anno. Quod ſi Terminus Paſchalis ſeu XIV. ☽ inciderit in diem Dominicum, ſequens demum dies Dominicus pro Paſchatis die venit aſſumendus, ne cum Judæis idem Paſcha celebretur.

§. 26. Pro Paſchate verò ſtyli Gregoriani ſi ſupputare velis, Terminos Paſchales per eundem Cyclum ☽narem invenies usque ad annum 1700. excluſivè ex tabula ſequenti:

C. ☽. 1. T. P.	12. April.	C ☽ 11. T. P.	23. Martii.
2.	1. April.	12.	11. April.
3.	21. April.	13.	31. Martii.
4.	9. April.	14.	18. April.
5.	29 Mart	15.	8. April.
6.	17. April.	16.	28. Martii.
7.	6. April.	17.	16. April.
8.	26. Mart.	18.	5. April.
9.	14. April.	19.	25. April.
10.	3. April.		

In hac Tabula Terminus Paſchalis futuri anni 1676. aureo numero 5. reſpondens eſt 29. Martii, qui quia omnibus annis inſignitus eſt litera D; & verò D in Calendario Gregoria-

no futuro anno poſt 24. Febr. eſt litera Dominicalis antè inventa, & ſic XIV. ☽ cadit in ipſum diem Dominicum, inde ſequens dies Dominicus, 5. nempe Aprilis pro Paſchatis Feſto futuro anno in ſtylo Gregoriano erit aſſumendus. Modum Paſcha ſupputandi per Epactas Gregorianas vide in Tractatu noſtro Chronologico Jenæ edito Ao. 1668.

§. 27. Aureô numerô cognitô facile quoque invenitur numerus *Epactarum* h. m. *Aureus numerus multiplicetur per* 11. *& productum dividatur per* 30.; *reſiduum, factâ diviſione, non habitâ ratione quoti, oſtendet Epactas anni propoſiti. Quod ſi diviſio fieri nequeat, numerus multiplicatione factus eſt Epactarum.* E. g. futuro anno aureus numerus eſt 5, qui multipicatione facta producit 55. Hic diviſus poſtea per 30, relinquat 25. qui ſunt numerus epactarum anni futuri. Germanicè: Der Mondzeiger.

§. 28. Hactenus de *Periodis anni*, quatenus conſiderantur in ſe, ut ſunt vel Civiles vel Aſtronomicæ. *Ratione principii* quando conſiderantur, dicuntur *Epocha & Æra*.

§. 29. Eſt autem *Epocha terminus à Quo numerationis annorum.* Ἐποχὴ enim eſt inhibitio, quia per Epocham tempus quaſi certum & fixum redditur, atque cohibetur, ne ſit vagum temporis momentum, ſed ut terminus, à quo reliqua tempora & motus numerantur. Syn-

on-

nymum eſt *Æra*, quod nomen aliis à ſingu-
lri Æs originem traxiſſe, ut *æras* hodiè vo-
ent, quod veteres calculones *æra* : aliis ex
rabico *arach*, quod eſt ſupputare, unde *tarich*,
ra, ſupputatio: aliis à decurtata Scriptura
ianaſſe creditur, quod in annotatione tem-
oris ſcriberent: A, ER, A. h. e. *Annus Erat*
ugusti.

§. 30. Inter ejusmodi Æras & Epochas
odiè familiariſſima nobis eſt *Epocha Chriſti*,
aque vel vulgaris *Dionyſiana*, vel *Vera*, quæ
uobus annis, juxta accuratiores chronolo-
os vulgarem præcedit. Præter hanc cele-
res quoque ſunt Epochæ aliæ, ut eſt (1.) *Epo-
ha Mundi Conditi*, incidens in annum 3950. ante
Chriſtum natum. (2.) *Epocha Olympiadum*, in
nnum ante Chriſtum 777. (3.) *Epocha urbis
ndita*, ſpectans ad annum ante Chriſtum 752.
4.) *Epocha Nubonaſſari*, Babyloniorum Regis,
uæ refertur ad annum ante Chriſtum 747.
5.) *Epocha obitus Alexandri* Magni pertinens ad an-
um ante Chriſtum 324. (6.) *Epocha Iulii Cæſa-
is*, præcedens Chriſti Epocham annis 45.
7.) *Epocha Diocletiana* ſ. *Martyrum* (qui nimirum
ub eo ſunt paſſi in regione Coptitarum, pro-
e Nilum) it: *Æra Abyſſinorum & Æthiopum*, per-
inens ad annum poſt Chriſtum 283. (8.) *Epo-
ha Arabum*, aliter *Hegiræ*, ſeu *Fugæ Mohammedis*,
ertinens ad annum Chriſti 622, & diem Ju-
lii

lii 16. (9) *Epocha Perſarum*, ſ. *Yezdejerd* l. *Ieſda*-*gird*, ultimi Perſarum Regis, ab Othomann- interfecti, pertinens ad annum Chriſti 631, & diem Junii 16. (10.) Celebris quoque eſt a-pud Chronologos *Epocha technica*, nempe *Perio*-*dus Iuliana* Joſephi Scaligeri, quæ eſt *ſyſtem*- 7980. *annorum, natum ex multiplicatione continua Cy*-*clorum, Solis, Lunæ & Indictionis*, ſeu 28. 19. 1- (multiplicatis nempe 28. per 19, & product- iterum per 15.) Ejus anno 764. mundus con-ditus eſt; anno 4713. Chriſtus natus eſt. In-de ſi ad annum Chriſti datum addas 4713, e-merget numerus periodi Julianæ quæſitu- v.g ſequentis anni 6389. Hunc numerum dividas per 28, reſiduum, neglecto quoti- erit Cyclus Solaris futuri anni, 5. Si per 19 reſiduum dabit aureum numerum 5. Si de-nique per 15, reſiduum erit Indictio fu-turi anni 14.

SCIA

SCIAGRAPHIA GEOGRAPHIÆ.

§. 1.

GEographia eſt ſcientia Geocoſmi, ſive Globi terraquaërei, quatenus quantus eſt & habitabilis. *Complectitur Geographia ſub ſe omnes tum Cho-ographias, tum Topographias.*

§. 2. Eſt vel *Generalis*, quæ terram ejusque partes & affectiones in genere; vel *Specialis*, quæ partes & affectiones terræ ſingulas & in ſpecie conſiderat.

PARTIS GENERALIS

CAPUT I.

CONTINENS EXPLICA-

TIO-

TIONES TERMINORUM NON NULLORUM GEOGRAPHICORUM.

§. 1.

TErra, denominatione factâ à potiori, eſ totum illud ex aqua & tellure compactun & aëre circumveſtitum corpus mundanum habitationi hominum deſtinatum; quod ali ter à figura *Globus terreſtris*, item globus *terra queus* aut *terraquaëreus* vocari ſolet.

§. 2. *Partes* terræ Geographus non Intrin ſecas, ſed tantùm *Superficiales* conſiderare ſo let. Et hæ partes *Superficiales*, quæ & *regione* vocantur, ſunt vel *naturâ* vel *humanâ voluntate & arbitrio* definitæ. Utræque porrò ſunt vel *ter rea* vel *aquea*.

§. 3. Partes terreæ ſuperficiales vel defi niuntur *reſpectu habitô ad aquas*, vel in *reſpectu ad ſe invicem*. Eæ, quæ *reſpectu aquarum* ſunt defini tæ, dicuntur *Continens*, *Terra Procurrens*; *Inſula*; *Peninſula*, *Iſthmus*, *Promontorium*, *Littus*. *Ripa &c.*

§. 4. Terra *Continens* dicitur, quæ conti nentis potius, quàm contenti rationem ha bet reſpectu aquæ. Aliter Epirus, ἤπειρ☉, *terra firma*, ein Fuſſfeſtes Land/ein unbefloſſen Land/ *quæ non eſt Inſula*. Et harum in toto orbe qua tuor maximæ ſunt: (1.) *Vetus orbis*, ex Europa, Aſia, & Africa continuò cohærentibus con-

ſtans,

ſtans. (2.) *Novus Orbis*, ſeu *America*. (3.) Terra *Polaris Arctica*. (4.) *Terra Magellanica*. Continentis tamen denominationem harum quoque partes, præſertim mediterraneæ, interfluis aquis cotinuo nec interruptæ, nec à cæteris abruptæ, ſuſtinent.

§. 5. Terra *Procurrens* dicitur, quæ *à Continente latô initio longo tractu in aquas porrigitur*. Ut: Italia, Græcia, Norwegia & plures aliæ.

§. 6. *Inſula* dicitur *circumfluis aquis* undique *contenta terra*. Græcè νῆσος, ein Eyland/ beflossen Land. In mappis quandoque notatur voce *Isle*, *Islas* vel *Ilhas*, vel ſola litera I. Diſtingvuntur inſulæ in *Majores*, *Mediocres*, *Parvas*, (quarum novem in prima, tredecim in ſecunda, & novem in tertia claſſe recenſet Varenius) & *Minimas*, quæ numerari vix poſſunt. Parvæ cū minimis, aut minimæ inter ſe concurrentes, agmina aliquot inſularum conſtituunt, quarum præcipua ſunt 1. ad Europam inſulæ *Flandricæ*. 2. Ad Africam occidentalem *Canariæ* & *Heſperides*; ad Orientalem *Maſcarenia*: 3. Ad Americam *Lucares* & *Camercanæ*. 4. Ad Aſiam ex parte occidentali *Inſulæ maris Ægei*; ut Cyclades, Sporades; ex parte Orientali *Inſulæ, quæ ſunt in Archipelago S. Lazari, & ad Indiam*, ut *Moluccæ, Philippinæ, Bandanæ* &c.

§. 7. *Peninſula* dicitur quaſi penè Inſula, *terra aquis ferè circumdata*. Græcè χερσόνησος, Cher-

Cherſoneſus, quarum præcipuæ ſunt 1. *Aurea* hodiè *Malaccenſis*, in India. 2, *Cimbrica* Daniæ 3. *Taurica* ad Pontum Euxinum. 4. *Peloponneſu* Græciæ. *Californiam* Americæ recentiores in ſulã perhibent; *Coream* contra Aſiæ peninſulã

§. 8. *Iſthmus* eſt *anguſtior tractus, quo duæ terr latiores cohærent.* Inſigniores ſunt 1. Iſthmu Africæ. 2. Iſthmus Corinthiacus Pelopon neſi. 3. Iſthmus Panamenſis utriusque A mericæ, 4. Iſthmus Aureæ & Tauricæ Cher ſoneſorum.

§. 9. *Promontorium* eſt *eminentia terræ in mar excurrentis è longinquo conſpicua.* In mappis voc *Caput*, Hiſpan. *Cabo*, Ital. *Capo*, Batav, *Caap*, au ſola litera C, interdum tantum puncto (.) a Hiſpanis inſigniri ſolet. Celebre eſt *Caput bo næ ſpei*, & *Caput Viride*, utrumque in Africa. I tem *Cabo de S. Vincent* & *Cabo finis terræ* in Hiſpa nia.

§. 10. *Littus* eſt, *quatenus maris hybernus fluct maximus* (ordinariè) *excurrit*, quaſi latus, cu Hiſpanorum *Coſta*, & Belgarum Küſte reſpon dere ſolet.

§. 11. *Ripa* eſt id, *quod flumen continet natura lem rigorem curſus ſui tenens.* Vel: eſt extrem & eminentior ora, quam fluvius aut fons allu it; quæ pleniſſimum flumen continet.

§. 12. Inter denominationes partium te rearum naturâ definitarum, ſi inter ſe conf

ran

rantur, præcipuæ ſunt, quæ ſeqvuntur: *Mons*, acclivis terræ portio major; *collis*, minor: *vallis*, declivitas utrique oppoſita: *Planities*, medio loco, inter eminentias & cavitates, incedens: *Sylva*, cæduis; *lucus*, ſacris; *nemus*, amœnis; *Saltus*, incultis arboribus; *virgultum*, arbuſculis; *dumetum*, ſpinis &c. conſitus terræ locus. Quibus accedit *Campus*, *Ager*, *Pratum* &c.

§. 13. Hactenus de partibus terreis. *Partes aqueæ* naturâ definitæ ſunt *Mare*, *Sinus*, *Fretum*, *Lacus*, *Flumen*, *Portus*; quibus accedunt *Syrtes*.

§. 14 *Maria* dicuntur *tractus aquarum inter terras continentes continuò diffuſarum*; Et inter continentes quidem maximas *Oceani*; inter minores verò *Sinus* aut *Freti* nomine in ſpecie venire ſolent. Cæterum *Oceanus* inter veterem & novum orbem ex altera parte verſus Hiſpaniam & Africam dicitur *Atlanticus*, & abuſive *Mar del Nord*; ex altera vero parte verſus Aſiam *Pacificus*, & abuſivè *Mar del Zur*. Circa terram arcticam *Hyperboreus*; circa antarcticam, *Auſtralis*. Nomina ſpecialiora à finitimis deſumuntur regionibus, ut ex Mappis conſtat.

§. 15. *Sinus* eſt, *cùm ſe mare aliquo tractu in terras inſinuat*, & eſt in Maribus idem ac in terris peninſula aut terra procurrens. In mappis Italica voce *Golfo*; ex Græco κόλπος, aut Hiſpa-

ſpanica *Baya*, vel etiam litera G. aut B. indigi-
tantur. Præcipui ſunt 1. *Mare Mediterraneum*
vulgò die Straſſe/quod plures ſinus ſecunda-
rios. *Adriaticum*, *Corinthiacum*, *Pontum Euxinum*
&c. emittit. 2. *Mare Balticum*, ſeu *Sinus Codanus*
vulgò die OſtSee. Cæteri ex Mappis intelli-
guntur, quorum tamen non niſi recentiores
habent (1.) *Mare Hudſonii* inter *novam Franciam* &
Canadam. (2.) *Sinum inter novam Guineam* & pro-
vinciam Auſtralis terræ *Beach*.

§. 16. *Fretum*, ſeu *Porthmus*, Italis *Stretto*
Hiſpanis *Eſtrecho*, quaſi ſtrictum, anguſtum
mare, proportione reſpondet Iſthmo, eſtque
anguſtia Maris inter duas terras. Præcipua ſunt
Europæis (1.) *Fretum Gaditanum*, Maris Medi-
terranei, vulgò die Enge der Straſſe. (2.) *Fre-
tum Danicum* Maris Baltici, vulgò der Sund.
(3.) *Fretum Anglicanum* inter Angliam & Galli-
am, vulgò; die Hoſſden/ it: das Canal. Veteri-
bus incognita fuerunt 1. *Fretum Magellanicum*
longiſſimi tractus, annô 1520. caſu inventum:
cui vicinum eſt *Fretum le Maire*, propius ad
auſtrum & expeditius, anno 1616. conſiliô in-
ventum. 2. *Freta Maris Hyperborei*, ubi (1.) *Fre-
tum Waigatz*, infra Novam Zemblam. (2.)
Fretum Glaciale ſupra Novam Zemblam: u-
trumque glacie ferè perpetuâ clauſum tene-
tur. (3.) *Fretum Davis*, inter Grönlandiam &
Americam: cui vicinum eſt (4.) *Fretum Forb-
ſche*

chers ad mare Hudſonii viam præbens. (5.) *Fretum Anian*, inter Americam & Tartariam; quod tamen hodiè negant.

§ 17. *Lacus* dicitur, quod *perpetuam habet aquam*; ſicut *Stagnum*, quod *temporalem*. Eſtq; quaſi inſula aquea maribus nullô fretô connexa. Maximus eſt, qui maris inde nomen habet inter Tartariam & Perſicam, *Mare Caſpium* dictus.

§ 18. *Flumen*, Hiſpanica voce *Rio*, i. e. Rivus, ἀπὸ τοῦ ῥεῖν à fluendo: frequenter etiam ſolâ literâ R. in Mappis notatur.

§. 19. *Portus* eſt *locus, quò naves appellunt, ut merces importent vel exportent vel hiement*, Hiſpanicè *Porto*: & in ſpecie ubi commodior eſt, amplior & ſecurior, *Baya*.

§. 20. *Syrtes* denique ſunt *loca maris, ubi limum arenamq; & ſaxa ingentia fluctus trahunt*; Vel pulvini in mari ſeu brevia, Triebſand / Sandbäncke. In Mappis plerumque vocibus Hiſpanicis *Baixos* & *Bancos* denotari ſolent.

§. 21. Partes terræ hominum arbitrio definitæ dicuntur *Territorium, Imperium, Regnum, Provincia, Ducatus* &c. Induſtriâ verò eorundem exſtructæ dicuntur. *Vrbs, Emporium, Metropolis, Oppidum, Arx ſeu Caſtrum aut Caſtellum, Pagus* &c.

CAPUT II.

DE CIRCULIS TERRESTRIBUS.

§. 1.

Circuli cœleſtes, eorumque axes & poli relatione, quam habent ad Centrum universi, veſtigium ſui globo terreſtri, qui centri vicem ſuſtinet, imprimunt, ſub eaden denominatione.

S. 2. Et *Axis* quidem *terræ portio communi eſt axis mundani, per medium terræ globum tranſeuntis.* *Poli* verò ſunt *duo puncta ſuperficiei terreſtris, per quæ mundanus axis tranſit,* & quæ propterea Poli mundi directè ſubjacent. Unde iisdem et jam nominibus inſigniuntur, ut alter eorum *Arcticus* dicatur, à vicinis urſis, aſteriſmis cœleſtibus; alter *Antarcticus*, quod Urſino ſit oppoſitus. *Prior* ille poſt *terras hyperboreas*; poſterior in *meditullio terræ Magellanicæ* nobis adhu incognitæ latet.

§. 3. *Circuli* ergò *terreſtres* ſunt *tractus terræ circulis cœleſtibus directè ſubjacentes.* Præcipui ſunt *Horizon, Meridianus, Æquator* cum ſuis *parallelis, Ecliptica,* cum ſuis *Tropicis* & *Polaribus*, quorum proprietates ex cœleſtibus, ex quibus pendent, optimè cognoſci poſſunt.

§. ...

§. 4. *Horizontis* natura petatur ex præce-
ptis Aſtronomicis. *Meridiani* etiam definitio
inde trahi poteſt. *Veſtigia*, quæ *Meridianus cale-
ſtis* terræ paſſim imprimit, ſunt *Circuli terra Ma-
gni in punctis polaribus coëuntes, & ibi ſe mutuò inter-
ſecantes*, quorum in globis quidam tantùm,
plerumque 36. expreſsè ducuntur; reliqui per
æneam illam armillam, globô promotô, com-
penſantur.

§ 5. In Meridianis autem terreſtribus ſe-
micirculi inter utrumque polum telluris in-
tercepti, non totæ peripheriæ conſiderari ſo-
lent: interim ipſi nomen totius ſuſtinent &
abſolute Meridiani dicuntur. In Mappis
Meridiani, ductis à Septentrione in Meridi-
em (quorum ille plerumque ſuperum, hinc
inferum Mappæ Marginem occupat) lineis
vel rectis vel curvis ad utrumque polum
convergentibus, eumque extremo ſui pun-
cto repræſentantibus, exprimuntur.

§.6. Cæterum ut ordo ſervetur inter hoſ-
ce Meridianos, ſolet unus eorum per nota-
bilem terræ locum ductus pro *primo* poni, cu-
jus reſpectu cæteri omnes dicuntur ſecundi.
Licet autem veteres in eo convenerint, ut
primum meridianum duxerint per *inſulas Canarias*;
recentiores tamen multi ab iis receſſerunt, &
primum Meridianum propius verſus occaſum
promoverunt, quod ex Mappis Geographi-

cis facilimo negotio cognoſci poteſt.

§. 7. Æquatoris definitio petatur ex E-pitome Aſtronomiæ. Hic circulus, quoni-am motu quotidiano æquabiliter & velut in ſe movetur, ideoque revolutione ſua in ſu-perficie terræ pro veſtigio ſuo deſignat nu-dam tantùm *circumferentiam*, quam *Æquatorem terreſtrem* dicimus, eſtque ſimiliter *circulus terr magnus, tranſiens per mediam partem Africæ & Ameri cæ*, prout Mappæ Geographicæ id oſtendunt Nautæ *Lineam*, die Linie/ dicunt, eò, quòd i Mappis plerumque inſtar lineæ rectæ ſolea duci, additis graduum, in quos dividitur, nu meris, plerumque per decades tantùm ex preſſis.

§ 8. *Initium* hujus circuli terreſtris ab in terſectione Eclipticæ deſumi non poteſt, ut i cœlo, cùm Ecliptica duobus ſuis punctis æqui noctialibus quotidiè totum pervagetur Æ quarorem terreſtrem, ideoque pro principi aſſumitur Æquatoris terreſtris *punctum*, quo *Meridiano primo* jungitur, eumque in transve ſum biſecat, cæteris ordine ſequentibus, pr ut in cœlo ſe mutuò inſequuntur, numeratic ne inſtituta ab occaſu perpetuò verſus o tum.

§ 9. Diurnâ converſione punctoru cœli ductu ad Æquatorem parallelo deſcr buntur circuli, qui dicuntur *Paralleli*: ſuntq

ta

tantò ſemper minores atque contractiores Æquatore, quantò propius ad alterutrum polorum accedunt. Veſtigia eorum in terra ſunt *tractus circulares Æquatori terreſtri ſimiliter parallelí, qui ſuccenturiatam ſuo principali præſtant operam*; unde etiam *Vice-Æquatores* dicuntur. In Mappis cum Æquatore ſuo, ductis ab occaſu verſus ortum (quod plerumque eſt à ſiniſtris dextrorſum) lineis vel rectis vel curvis, parallelum ſitum ſæpius opticâ alicubi compresſione habentibus, exprimi ſolet.

§. 10. Ecliptica, quoniam reſpectu axeos motus primi obliqvum habet ſitum, ideoque illa circa terram quotidiè revoluta pro veſtigio in terris non habet nudam circumferentiam linearem, ut Æquator ad axem perpendicularis, ſed tractum inſtar Cinguli aut Zonæ ſuperficialis, in qua nullum punctum eſt, per quod & ejus oppoſitum non liceat Eclipticam in terra ductam concipere. Plerumque tamen, ſi globo terreſtri adaptatur, per Primi Meridiani interſectionem & Æquatoris terreſtris duci ſolet.

§. 11. Utriusque Tropici veſtigium in terris, perinde ut ipſius Æquatoris, circulum refert, faſciam ſeu Zonam veſtigii obliquæ Eclipticæ terminantem, quorum alter, nempe *Tropicus cancri*, per Ægyptum, Arabiam, Indiam & Sinum Mexicanum; alter, nempe

Tropicus Capicorni per Americæ Peruvianæ & Africæ loca auſtraliora tranſit.

§. 12. *Polares* denique quod concernit, eorum veſtigia in terris ſimiliter ſunt circuli minores, qui tranſeunt, & *Arcticus* quidem per extremas Europæ, Aſiæ & Americæ partes ſeptentrionales, *Antarcticus* verò per terram auſtralem incognitam.

CAPUT III.

DE DISTINCTIONIBUS ALIIS, item MENSURATIONE GLOBI TERRESTRIS.

§. 1.

PLagas & *Ventos* quoniam in Præceptis Aſtronomicis expoſuimus, explicatio iſta huc trahi poterit. Duo tamen heic notanda: (I) Quod Septentrionem ſingulari velut artificiô naturæ monſtret acus magnetica, cui affixa roſa, ut vocatur, nautica, rhombis ſuis plagas reliquas oſtendit ut in pyxide nautica videre eſt, (II.) Quod Lineam Meridianam inveniamus h. m. Ex centro circuli, ad Horizontem paralleli, erigatur ſtylus perpendicularis, & cœlo ſereno notentur duo puncta, quo-

quorum unum ante Meridiem, alterum poſt Meridiem apex umbræ ſtyli in circumferentia circuli attingit. Connectantur illa puncta per lineam rectam, quæ erit linea ortus & occaſus, ad quam perpendicularis quælibet lineam meridianam quæſitam exhibebit.

§. 2. Nec minus doctrina de *Zonis, Climatibus* & *Parallelis* ex præceptis Aſtronomicis peti poteſt. Illud jam addendum, quòd inhabitatores *Zonæ torridæ* dicuntur *Amphiſcii*, it: *Aſcii*; *Frigidarum* incolæ *Periſcii*, & *Temperatarum* denique *Heteroſcii*. Item propter diverſum inter ſe invicem ſitum inhabitatores harum Sphærarum vocantur *Periœci, Antœci* & *Antipodes* ſeu *Antichthones*. Cæterum hodiè diſtinctio ſuperficiei terreſtris in *climata* aut eorum dimidias partes, quæ metalepſi quadam *Paralleli* dicuntur, ferè obſoleta eſt, cùm loca terræ melius per *Polorum Elevationes* vel *Latitudines* diſtingvi queant, ut jam ſequetur.

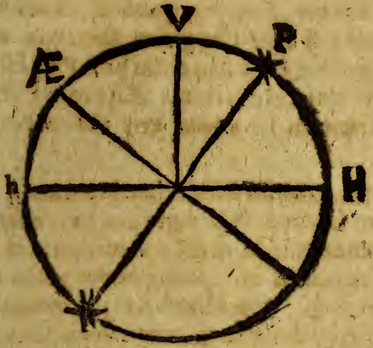
§. 3. Nempe ſuperficies terræ convexa excurrit tum ſecundum ductum Æquatoris aut Parallelorum, diciturque *Longitudo*, tum ſecundum ductum Meridianorum, diciturq; *Latitudo*. *Longitudinis* igitur cujuscunque loci terræ *menſura* eſt *Æquator*; ſed terminorum in æſtimanda Longitudine rationem habent duo Meridiani, Primus nempe, de quo ſupra, & Secundus, qui per locum, cujus longitudo æ-

ſtimanda venit, tranſit: Hic enim ubi Æquatorem interſecat, monſtrat gradum longitudinis quæſitum. Vice verſâ *Latitudinis menſura* eſt *Meridianus*: ſed *terminorum* in æſtimanda Latitudine, & quidem termini *à Quo* rationem habet *Æquator*; termini *ad Quem* verò *parallelus* per datum locum, cujus latitudo menſuranda venit, ductus: Hic enim ubi Meridianum interſecat, monſtrat gradum Latitudinis ab Æquatore numeratum, vel Septentrionalem vel meridionalem quæſitum.

§. 4. Quare ſi *Longitudinem loci* per Globum definire velis, applices modo locum datum ad Meridianum, & Meridianus interſectione ſua determinabit in Æquatore gradum Longitudinis quæſitum. Similiter *Latitudinem* cujusque loci per Globum determinabis, ſi applices locum datum ad Meridianum, & gradus Meridiani loco dato imminens determinabit Latitudinem quæſitam; tum Auſtralem tum Septentrionalem.

§. 5. Eſt autem *Latitudo loci* ſemper æqualis *Elevationi poli* in quovis loco: Hoc eſt, arcus PH eſt æqualis arcui VÆ. Quoniam enim arcus VPH (diſtantia puncti verticalis ab Horizonte) & eodem modo arcus PVÆ (diſtantia Poli ab Æquatore) ſunt quadrantes, adeoque inter ſe æquales; ideoque ſi ab his æqualibus auferas arcum commu-

nem



nem VP, quæ remanent. arcus nempe ÆV, & arcus PH erunt inter ſe æquales.

§. 6. Cæterum *Latitudo loci*, ſeu *Elevatio Poli* invenitur ex cognita *Elevatione Æquatoris* h. m. Inſtrumentô quodam goniometricô obſervetur altitudo Solis Meridiani. Deinde ſit in promtu tum *locus Solis* ad Meridiem diei obſervationis ex Ephemeridibus, tum *declinatio Solis*, aut potius loci Solaris, jam ex Ephemeridibus inventi, quæ habetur in Tabula Declinationum. Quibus ita conſtitutis, ſi Sol fuerit *in ſignis ſeptentrionalibus*, *ſubtrahatur declinatio ab obſervata altitudine Solis Meridiani*, & *reſiduum* erit *elevatio Æquatoris* quæſita. Quod ſi Sol fuerit in *ſignis Meridionalibus*, tunc *addatur declinatio obſervatæ altitudini Solis Meridiani*, & *aggregatum*

erit

erit *Elevatio Æquatoris* quæſita. *Elevatio* hæc *Æquatoris* ſi fuerit cognita, *ſubtrahatur* eadem *à 90, gradibus* (Elevatio enim poli P H eſt complementum elevationis Æquatoris Æ A ad quadrantem) *reſiduum* erit *Elevatio Poli* quæſita.

§. 7. Ultimo diſtantiam locorum à ſe invicem in mappis per gradus expreſſam deprehendemus in menſura milliarium Germanicorum h. m, *Multiplicentur gradus Circuli Majoris, v. g.* Meridiani, *per 15. & minuta, ſi quæ adhærent, dividantur per 4, quotusque producto addatur, & habebitur quæſitum.* Quod ſi ex gradibus Circuli alicujus minoris, v. g paralleli diſtantiam locorum inquirere velis, reſpiciendum tibi erit *Pinacidion Appiani*, quod paſſim habetur in libellis Geographicis, niſi calculo Trigonometrico uti atque ipſemet ſupputare velis.

PARTIS SPECIALIS

CAPUT I.

De EUROPA.

§. I.

§. 1.

EUropam ab Aſia ſeparat *Mare Ægæum, Helleſpontus, Propontis, Boſphorus Thracicus, Pontus Euxinus, Boſphorus Cimmerius, lacus Mæotis*, hinc *Tanaidis fluenta, & ab amnis flexu ad proximam Obii fluminis ripam, indéque ad oceanum úsque ducta linea.*

§. Europa hodie in XII. regna, ſeu dominia, dividitur, quæ ſunt (1.) *Portugallia.* (2.) *Hiſpania.* (3.) *Gallia.* (4.) *Italia.* (5.) *Germania.* (6.) *Britannia Magna.* (7.) *Dania cum Norvvegiá.* (8.) *Svecia.* (9.) *Moſcovia ſeu Ruſſia Alba.* (10.) *Polonia cum Lituania.* (11.) *Tartaria &* (12.) *Turcia Europæa.*

§. 3. *Portugallia*, quæ ab anno 1640 ſuos ex familia Bragantina habuit Reges, dividitur, reſpectu habitô ad *Tagum* fluvium, in *CisTaganam, TransTaganam & Interamnem.* Sub ſe quoque continet *Algarbiam.* In Portugallia celebris eſt urbs *Liſabon*, & *Conimbria* Academia.

§. 4. *Hiſpania*, prout *Portugalliam* includebat, olim in *Boeticam, Luſitaniam & Tarraconenſem* dividebatur Romani, reſpectu habitô ad Romam, in *Citeriorem*, ſub qua Tarraconenſis, & *Ulteriorem*, ſub qua reliquæ duæ continebantur, diviſerunt Hodiè dividitur in regna, quorum præcipua ſunt *Arragonia* & *Caſtilia.* Ad Arragoniam refertur regnum *Catalonia*, ubi Barcelona; & *Valentia*, ubi urbes Valentia, Saguntus, Alicante; & inſulæ *Baleares.* Ad

Ca-

Caſtiliam refertur *Caſtilia Vetus*, ubi Salamanca & Numantia; & *Nova*, ubi Toletum, Madritum, Complutum: *Andaluſia*, ubi Hiſpalis & Corduba; *Eſtremadura*: *Granada*: *Murcia*, ubi Carthagena: *Gallicia*, ubi Compoſtella: *Aſturia*: *Legio*: *Cantabria*, cujus partes *Biſcaja* & *Guipuſcoa*, ubi Flaviobriga: & deniqve Pars *Navarra*, ubi Pampelona. *Montes* Hiſpaniæ ſunt *Calpe* & *Abyla*, dicti *Columnæ Herculis*; *Oroſpeda*: & *Pyrenæi* Hiſpaniam à Gallia ſeparantes. *Flumina* præcipua ſunt *Iberus*, *Boetis*, *Anas*, *Tagus*, *Minius*, *Durius*.

§. 5. Galliæ *fluvii* præcipui ſunt *Sequana*, *Ligeris*, *Garumna*, *Rhodanus*. Montes ſunt *Alpes*, *Voſegus* & *Gebenna*. Olim Gallia dividebatur in *Citeriorem*, ſeu *Ciſalpinam*, quæ hodiè pars eſt Italiæ, & *Togata dicebatur*, & *Vlteriorem* ſeu *Transalpinam*, quæ diviſa quoque fuit in *Braccatam*, quæ *Narbonenſis provincia* dicta eſt, & *Comatam*, cujus partes *Aquitania* ſeu *Celtica*, *Lugdunenſis* & *Belgica*. Hodiè provinciæ Gallicæ diſtingvuntur ſecundum diſtrictus Parlamentarios. Fuerunt autem olim 8. Parlamenta, nempe *Pariſienſe*, *Rotomagenſe*, *Redonenſe*, *Divionenſe*, *Burdegalenſe*, *Toloſanum*, *Grattonopolitanum*, & *Aquenſe*, quibus hodiè acceſſit *Pau*, in Bearnia, *Metz* in Lotharingia, & Alſaticum, nempe *Enſisheimenſe* in præfectura Hagenau: quibus paucis abhinc annis Rex ſuperaddere conſtituerat par-

la

lamentum in Civitate *Tornick*, quod guberna-ret occupatas ultimo bello provincias.

§. 6. Ad Galliam Belgicam olim referebantur *Helvetii*, hodiè in XIII. loca, pagos, vel civitates (*Cantons*) diſtincti; nempe *Zurich, Bern, Lucern, Vri, Svviz, Vndervvalden, Zug, Glariz, Baſel, Friburg, Soloturn, Schafhauſen, Appenzell.* Horum conventus eſt *Aquis Helvetiis.* Ad hos quoque pertinent Reſpublicæ *Valeſiorum & Rhætorum.*

§. 7. Italiæ *flumina* ſunt *Padus, Arnus, Rubico & Tiberis.* *Montes* ſunt *Alpes, Apenninus, Veſuvius & Ætna* in Sicilia. *Provinciæ* ſunt varia dominia (I.) Pontificis: *Ager Romanus, Patrimonium D. Petri, Ducatus Spoletanus, Marchia Anconitana, Romaniola & in agro Neapolitano Beneventum; it: Superioritas in Neapol. Sicil. & Sardiniam.* (II.) Regis Hiſp. *Regnum Neapolitanum, Ducatus Mediolanenſis, Sicilia & Sardinia, & oppida quædam Tuſciæ.* (III.) Venetorum eſt *Hiſtria, Forum Iulii, Marchia Tarviſana, & pars Lombardiæ usque ad Bergomum.* (IV.) Magni Ducis Hetruriæ eſt *Tuſcia.* (V.) Genuenſis Reip. eſt *Ager Genuenſis, Liguria intra Apenninum & Liguſticum Mare, cum parte Tuſciæ, Liguria proxima, & adjacente inſula Corſica.* (VI.) ArchiDucibus Auſtriæ parent *partes Alpinæ Fori Iulii ac Hiſtria.* (VII.) Tandem ſequitur *Dux Parmenſis, Mantuanus, Mutinenſis, Vrbinatis, Civitas Libera Lucenſis, Comes Mirandulanus,* quibus ſingu-

lis

lis ſuum eſt peculiare dominium. *Pedemontium* Sabaudus tenet. Inſulæ in mari Mediterraneo aliæ celebres ſunt *Malta*, *Corcyra*, *Zacynthus*, *Zephalonia & Creta*.

§. 8. Germaniæ fluvii præcipui ſunt *Rhenus*, *Viſurgis*, *Amiſius*, *Albis*, *Viadrus* olim *Svevus*, *Danubius*. Montes inprimis ſunt *Sudeti*, *Abnoba*, *Bruſterus*, & *Pinifer*, 4. flumina non minus celebria, *Mœnum*, *Nabum*, *Egram* & *Salam* effundens.

§. 9. Dividitur *Germania* hodiè in X. circulos, quorum (I.) eſt *Auſtriacus*, quo continentur *Auſtria*, *Stiria*, *Carinthia*, *Carniola* & *Tirolis*. Hujus Circuli *Director* eſt *ArchiDux Auſtriæ*, hodiè *Imperator*. (II.) Eſt *Bavaricus*, cujus *Directore* ſunt *Elector Bavarus* & *ArchiEpiſcopus Salisburgenſis* Sub hoc circulo continentur *Bavaria utraque Palatinatus ſuperior*, *Palatinatus Neoburgicus*, *Landgraviatus Leuchtenbergenſis*, *Comitatus Ortenburgicus*, *Ratisbona*, *Paſſavia*, *Friſinga & Salisburgum*. (III.) Eſt *Francicus*, cujus partes ſunt *Ducatus Franconiæ*, *Epiſcopatus Herbipolenſis*, *Bambergenſis*, *Aichſtetenſis* *territorium Magiſtri ordinis Teutonici in Mergenthal* *Burggraviatus Noribergenſis*, *quem tenent Marchione* *Cuimbacenſes & Onolzbacenſes* : *Comitatus Henneberg* *Hohenloicus*, *Erbaeenſis*, *Schvvarzenberg*, *Werthein* *Limburg* : *Norimberga*, *Rotenburgum ad Tubarim* *Winsheimum & Schvveinfurtum*. Directore ſunt *Epiſcopus Bambergenſis*, & *Marchio Brandenburgicus*

gicus. (IV.) Eſt *Svevicus Circulus*, qui comprehendit *Epiſcopatus Conſtantienſem, Curienſem, Auguſtanum; multos Abbates in Svevia: Ducatum Würtenbergicum, Marchionatum Badenſem*: 16. *Comitatus, ex quibus præcipui Hohenzollern, Helfenſtein, Oettingen, Montfort, Fürſtenberg, Zimmern, Königseck* &c. multas denique urbes Imperiales cum immediata libera *nobilitate Sveviæ*. (V.) *Rhenanus Superior*, ad quem pertinet *Epiſcopatus Baſileenſis, Argentinenſis, Spirenſis & Wormatienſis: Abbatia Fuldenſis & Hirſchfeldenſis: Ducatus Lotharingiæ & Sabaudiæ: Palatinatus Sponheimenſis* & *Bipontinus: Landgraviatus Alſatiæ cum* 10. *urbibus ſuis Imperialibus, & Haſſiæ: Comitatus Cattimelibocenſis, Diezenſis, Zigenhainenſis, Niddenſis, Waldeccenſis, Naſſovienſis, Dillenbergenſis, Sarapontanus, Wittgenſteinenſis, Falckenſteinenſis, Iſenburgenſis, Leiningenſis, Salmenſis, Hanovienſis, Solmenſis, Budingenſis: Wetteravia: urbes Baſilea, Spira, Wormatia, Francofurtum ad Mœnum, Friedberga cum nobilitate, Wetzlar.* Hunc dirigit *Epiſcopus Wormatienſis* & *Palatinus Spanheimenſis*. (VI.) Rhenanus inferior, aliter Electoralis Rhenanus dictus, ſub ſe continet ditiones *Electorum Moguntini, Colonienſis, Trevirenſis & Palatini: Comitatum Naſſovium in Beilſtein, Bailliviatum Confluentiæ* &c. Directio eſt penes *Electorem Moguntinum*. (VII.) Weſtphalicus, ad quem referuntur *Epiſcopatus Paderbornenſis, Monaſterienſis, Verdenſis, Mundenſis, Leodicenſis, Vltraje-*

ſtinus, Cameracenſis: Abbatia Corbejenſis: Ducatus
Iuliacenſis, Clivenſis, Bergenſis, VVeſtphalia: Comi-
tatus Marcanus, Lippienſis, Benthemenſis, Embdanus,
Diepholtanus, Hojenſis, Schauenburgenſis, Oldenbur-
genſis, Ravensburgenſis, & Friſia Orientalis: Vrbes
Imperiales, Colonia Agripp: Aquisgranum, Tremo-
nia, Hervordia. Hunc Circulum dirigit Epiſcopus
Monaſterienſis, & Dux Juliacenſis. (VIII) Saxo-
nicus ſuperior, cui ſubſunt Epiſcopatus Miſnenſis,
Martisburgenſis, Brandeburgenſis, Havelbergenſis, Num-
burgenſis, Abbatia Qvedlinburgenſis, Saxonicus Electo-
ratus, Pomerania, Marchionatus Brandeburgicus
Thuringia: Principatus Anhaltinus: Comitatus
Schvvartzburgicus, Mansfeldenſis, Stolbergenſis, Bar-
bienſis, Gleichenſis, Rutheno-Plavienſis, Schonburgi-
cus &c. Director eſt Elector Saxoniæ. (IX) Saxo-
nicus inferior habet Archi Epiſcopatus Magdebur-
gicum & Bremenſem: Epiſcopatus Halberſtadienſem
Hildeſienſem, Lubecenſem, Svverinenſem & Razebur-
genſem: Ducat: Brunſvvicenſem & Luneburg. Megapolita-
num, Lauenburgicum & Holſatiam: Comitatum
Delmenhorſt: Vrbes, Lubecam, Hamburgum, Goslari-
am, Mülhuſam, Nordhuſam, Gottingam. Hunc
circulum dirigit Adminiſtrator Magdeburgicus cum
Duce Bremenſi, Condirigente Domo Brunſvvicenſi & Lu-
neburgenſi. (X) Circulus Burgundicus ſub ſe
continet Comitatum Burgundiæ, & Belgium non tan-
tum Hiſpanicum, magnam partem à Gallo occupatum
nempe Brabantiam, Limburgum, Luceburgum

Gel

Geldriæ $\frac{1}{4}$, *Flandriam*, *Arteſiam*, *Hannoniam*, *Namurcum*, *Antvverpiam & Mechliniam*; *ſed etiam fœderatum 7. Provinciarum*, *ut ſunt*: *Hollandia*, *Zeelandia*, *VVeſtfriſia*, *Zutphania cum præcipua parte* $\frac{3}{4}$ *Geldriæ*, *Ultrajectum*, *Tranſiſalania & Groningenſis ditio*. *Quibus accedunt pars Brabantiæ & pars Flandriæ*. Director Circuli Burgundici eſt *Rex Hiſpaniæ*.

§. 10. *Britanniæ magnæ* nomine hodiè veniunt *Anglia* & *Scotia*, ut & *Hibernia*. Dividitur in Comitatus, quos *Schires* vocant. In ſpecie *Anglia* dividitur in *Cambriam*, ſeu *VVallıam*, & *Loegriam*. Fluvii Angliæ ſunt *Sabrina* & *Tameſis*. Inſula adjicens eſt *Vectis*. Urbes præcipuæ Angliæ ſunt *Londinum*, *Eboracum*, *Oxonium*, *Cantabrigia*. In Scotia celebris eſt Mons *Crampius*, & Urbs *Edenburg*. Hiberniæ Urbs præcipua eſt *Dublinum*.

§. 11. *Daniæ* partes ſunt (1) *Jutia*, ad quam refertur inſula *Alſen*, in qua *Sunderburg*, *Nordburg* & *Glücksburg* & (2) *Inſulæ*, nempe *Fionia*, *Selandia*, *Falſtria*, *Fimbria*. Urbes principes ſunt *Hafnia*, *Sora*, *Croneburgum*, *Rotſchilda*. Norvvegiæ Urbes ſunt *Bergen* & *Nidroſia*. Celebris quoq; ibidem eſt Gurges maris horrendus dictus der *Maelſtrom*.

§ 12. *Sveciam* à Norvvegia ſeparat mons *Sevo*, ſeu *Alpes Dofrinæ*. Ejus provinciæ ſunt *Scandia*, *Gothia*, *Svecia*, *Boddia*, *Lappia*, *Finnia* &

pars Livoniæ. Urbes principes ſunt *Stockholmia,* & *Upſalia* Academia, *Gothenburgum, Calmaria,* & in Scandia *Lundinum* Academia nova.

§. 13. *Moſcovia,* quæ & *Rußia alba* vel *Major,* ſic dicta à *Moſcua,* Regia, ad fluvium *Moſquam.* Celebris etiam eſt fluvius *VVolga,* & *Duina,* it: Urbs *S. Michaëlis Archangeli.* Montes ſunt *Riphæi.*

§. 14. *Poloniæ* fluvii præcipui ſunt *Boryſthenes* vel *Dnieper* : *Tyras* vel *Nieſter* : *Narva*; *Duna* & *Viſtula.* Montes ſunt *Carpatici.* Provinciæ, quæ in *Palatinatus* dividuntur, ſunt (1) *Polonia major,* ubi *Poſenania, Gnæſna, Petricovia* (2) *Polonia minor,* ubi *Cracovia, Lublinum, Sendomiria.* (3) *Rusſia Nigra,* ubi *Leopolis.* (4) *Podolia,* ubi *Caminecia.* (5) *Lituania,* ubi *Vilna, Novogardia, Kiovia,* (6) *Volinia.* (7) *Podalasſia.* (8) *Maſovia,* ubi *VVarſovia.* (9) *Livonia,* quæ dividitur in *Eſtiam,* ubi *Revalia*: *Letteam,* ubi *Riga*: *Curlandiam,* ubi *Goldinga*: & *Semigalliam,* ubi *Mittovia.* (10) *Samogitia,* ſolo melle ferè nota. (11) *Borusſia,* quæ vel *Regalis,* ubi *Dantiſcum, Thorunium, Elbinga, Mariæburgum*: vel *Ducalis,* ubi *Regiomontum.*

§. 15. *Tartaria minor,* ſeu *Præcopenſis* continet *Cherſoneſum Tauricam,* & quicquid inter *Tanaim, Boryſthenem* & *Sem* fluvios. *Præcop* ſedes eſt regia

§. 16. *Turcia Europæa* fluvios habet *Danubium, Savum, Dravum* &c Provinciæ potiores ſunt

(1) Da-

(I.) Dacia Cis & Trans Danubium h e. *Bulgaria, Servia, Wallachia, Moldavia, Tranſſylvania.* (II.) *Hungariæ* ſuperioris & inferioris præcipua pars usque ad oppidum *Neuheuſel.* (III.) Totum ferè Illyricum, h. e. *Boſnia, Sclavonia, Croatia* & *Dalmatiæ* pars præcipua. (IV.) Græcia universa h e. *Peloponneſus* hodiè *Morea*: *Achaia*: *Epirus*, hodiè *Canina*: *Theſſalia*, nunc *Ianna*: *Macedonia* & *Thracia* ſeu *Romania.* Urbes principes ſunt *Conſtantinopolis, Trajanopolis, Adrianopolis, Theſſalonica, Dyrrachium.*

CAPUT II.

DE

A S I A.

§. 1.

IN Aſia Imperia potiora ſunt quinque: (I.) *Tartaria magna.* (II.) *Regnum Sinenſe.* (III.) *India Orientalis.* (IV.) *Regnum Perſiæ.* (V.) *Imperium Turcicum.*

§. 2. Tartaria magna hodiè in 5. Provincias dividitur, quarum (1.) *Tartaria deſerta*, ubi *Tumen, Coſaka, Aſtracan.* Fluvii ibidem ſunt *Tanais, Rhaſeu Wolga, & Obius.* Mons *Imaus* & *Caucaſus* partes Tauri. (2.) *Tartaria Zagataja*, ubi fluvius *Iaxartes* & *Oxus*. (3.) *Turkeſtan.* (4.) *Cataja*, ubi *Cambalu*, ſedes magni Cham; & (5.)

Tartaria Vetus, ubi fluvius & urbs *Tartar*.

§. 3. *Sina* dividitur in *Maritimas* & *Mediterraneas* provincias, quæ tamen hodiè omnes ferè à Tartaris ſubactæ ſunt: Huic regioni adjacet peninſula *Corea*, & inſula *Iapan*.

§. 4. *Indiæ Orientalis* fluvii ſunt *Indus* & *Ganges*: indeque *Sinus Gangeticus*. Dividitur in Indiam *Intra Gangem*, cujus regna *Orixa*: *Narſinga*, ubi *Coromandel*: *Malabar*, ubi *Calicut* & *Cochin*: *Cambaja*; ubi *Decan*, *Goa*: & *Indiam extra Gangem*, cujus regna *Cambodia*; *Sian* ubi *Sian* & *Malacca*: *Pegu*: *Bengala*: & *Mogor*, ubi regia eſt *Delly*. Inſulæ Indiæ adjacentes ſunt (1.) *Zeylon* vel *Zeylan*, ubi mons *Pico de Adam*. (2.) *Sumatra*. (3.) *Borneo*. (4.) *Philippinæ*. (5.) *Islas de las Velas*. (6.) *Moluccæ*. (7.) *Iava major & minor*. (8.) *Maldivæ* &c.

§. 5. *Regni Perſiæ* fluvii ſunt *Oxus* & *Arabs*: celebris quoque eſt *Sinus Perſicus*. Ad Perſiam referuntur provinciæ ſequentes: (1.) *Gedroſia*. (2.) *Carmania*, quò pertinet *Ormus*. (3.) *Drangiana* ſive *Sigeſtan*. (4.) *Arachoſia* ſeu *Candahor*. (5.) *Paropamiſis*, ubi mons *Paropamiſus*, (6.) *Bactriana*, ubi fluvius *Oxus* & urbs *Bactra*. (7.) *Margiana*. (8.) *Aria* vel *Eri*. (9.) *Parthia* vel *Arac*, ubi urbs *Hecatompylus* vel *Iſpaham*. (10.) *Hyrcania* vel *Corcam*, ad mare Caſpium. (11.) *Media*, quæ vel *major*, ubi *Ecbatana*: vel *minor*, ubi *portæ Caucaſiæ*. (12. *Aſſyria*, ubi *Ninive* & *Arbela*.

(13.)

(13.) *Suſiana*, ubi *Suſa.* (14.) *Perſis* hodie *Farſi*, cujus metropolis *Perſepolis*, hodiè *Syras.*

§.6. Turciæ Aſiaticæ fluvii ſunt *Tigris* & *Euphrates.* Continet (I.) *Arabiam* triplicem, nempe *Felicem*, ubi urbs *Mecca, Saba, Aden*: *Petræam*, in ſacris dictam *Terra Midianitarum*, ubi montes *Sinai* & *Horeb*; urbs *Petra, Arach* & *Medina Talnabi*: & *Deſertam*, ubi deſertum *Sin* & *Sur*: & *Sinus Arabicus* ſ. *Mare rubrum.* (II.) *Babyloniam*, cujus urbes *Babylon*, *Ur* ſ. *Orcha.* (III.) *Meſopotamiam*, inter *Tigrim* & *Euphratem* fluvios, ubi urbs *Caran* ſ. *Haran.* (IV.) *Syriam* variam, nempe *Cœleſyriam*, ſeu Cavam, ubi *Decapolis*: *Palmyrenen*, ubi *Palmyra*: *Antiochenen*, ubi urbes *Antiochia, Laodicea, Seleucia*: *Comagenen*, ubi *Samoſata*: & *Phœniciam*, ubi *Tyrus, Sarepta* & *Sidon.* (V.) *Palæſtinam*, cùm *Transjordanam*, ubi *Hesbon, Ephron* &c. tum *Cisjordanam*, nempe *Galilæam, Samariam, Judæam* & *Idumæam.* (VI.) Natoliam, ſeu *Aſiam Minorem*, nempe *Ciliciam* ſeu *Carmaniam*: *Pamphyliam*: *Lyciam*: *Phrygiam, Myſiam, Lydiam* & *Cariam*, ubi fl. *Mæander*: *Pontum*: *Bithyniam*; *Galatiam* & *Cappadociam.* (VII.) *Armeniam* majorem & minorem. (VIII.) *Georgiam* h. e. *Albaniam, Iberiam* & *Colchidem.* Inſulæ Turcicæ Aſiaticæ præcipuæ ſunt *Rhodus* & *Cyprus.*

CAPUT III.
DE
AFRICA.

§. 1.

AFrica hodiè in VI. partes vel provincias dividitur, quarum (I.) *Ægyptus*, eaque vel *Septentrionalis*, ſeu *Delta*, cujus urbes *Cairum*, quondam *Memphis*, Alexandria, & *Pharos* inſula. *Damiata*, olim *Peluſium*, *Roſetta*; vel *Auſtralis* ſeu *Thebais*. Hîc notabilis eſt fluvius *Nilus*, qui 7. oſtiis in mare Ægyptiacum ſe effundit, dicunturque *Canopicum*, *Bolbiticum*, *Sebenniticum*, *Pathmeticum*, *Mendeſium*, *Taniticum*, & *Peluſiacum*.

§. 2. (II.) *Barbaria*, complectens (1.) *Marmaricam*. (2.) *Cyrenaicam*, quæ duæ provinciæ hodiè dicuntur *Barca*; olim Cyrenaica dicebatur *Pentapolis*, à 5. urbibus, *Berenice*, *Arſinoe*, *Ptolemaide*, *Apollonia*, *Cyrene*. (3.) *Africam minorem*, ubi olim *Vtica*, *Carthago*, & hodie *Tunetum*. (4) *Numidiam*, ſeu *Regnum Tremiſenum*. ubi olim *Hippo Regius*, nunc *Bona*. it: *Algier*; & *Bugia*. (5.) *Mauritaniam Cæſarienſem*, hodiè regnum *Dara*: olim Bocchi regnum dicebatur; heic urbs Hiſp. ditionis *Oran*, olim *Wiza*. (6.) *Mauritaniam Tingitanam*, quæ hodiè continet Regnum *Fez & Marocco*. Heic celebris eſt urbs *Tanger* olim *Tingi*, & *ceuta*.

§. 3.

§. 3. (III.) *Biledulgerid*, complectens (1.) *Gæ-tuliam.* (2.) *Lybiam deſertam.* (3.) *Troglodytas*, &(4.) partem *Lybiæ exterioris*.

§. 4. (IV.) *Sarra*, ſeu *Lybia interior*: ubi quondam *Garamantes*.

§. 5. (V.) *Nigritarum* regio, ſeu *Guinea*, ubi *Niger* fluvius, & urbs *Mina*. Item promontorium *Sierra Leona*, & *Capo Corſo*.

§. 6. (VI.) *Æthiopia* tum interior, ſeu *Abyſſina*, cujus Rex *Presbyter* ſive *Pretioſus Iohannes*; tum *exterior*, complectens 5. regna, quæ ſunt (1.) *Congo*, (2.) *Monomotapa*, ubi *Caput B. Spei* & *Montes Lunæ*. (3.) *Cafraria*. (4.) *Zangibar*, ſic dictum ab inſula *Sanſibar*, ad *ſinum Barbaricum*. & (5.) *Ajan*, ad littus maris rubri, ubi *Zeila*.

§. 7. Inſulæ ad Africam præcipuæ ſunt: *Madagaſcar*, *Mozambique*, *S. Helena*, *S. Thomæ*, *Heſperides*, *Fortunatæ* &c.

CAPUT IV.

DE AMERICA.

§. 1.

AMerica, quæ & *India occidentalis* appellatur, dividitur in *Septentrionalem* & *Auſtralem*.

§. 2. *Septentrionalis* dicitur & *Mexicana*, ab urbe *Mexico*, ubi *Mexicanus ſinus*. Provinciæ hu-

jus

jus ſunt ſequentes: *Canada*, à fluvio ſic dicta: *Nova Francia*: *Virginia*: *Nova Anglia*: *Novum Belgium*, *Florida*, *Granata*: *California*: *Anian*: *Quivira* (*Nova Albion*.

§. 3. In *Auſtrali* eſt *Caſtilia aurea*, ubi *Panama* ad Iſthmum: *Peruvia*, ubi fl. *Peru*: *Chili*: *Chica*, ubi i *fretum Magellanicum*: *Braſilia*, ubi fl. *Argentus*, & *Maragnon*, urbs & partus *Fernambuca*: *Gviana*: *Caribana*, *Paria*

§. 4. Inſulæ ad Americam celebres ſunt *Camercana*; *Borica*; *Hiſpaniola*: *Cuba*, ubi portus *Havana*: *Iamaica*.

CAPUT V.

DE TERRIS POLARIBUS.

§. 1.

TErræ Polares *Boreales* ſunt (1. *Islandia*, ubi mons *Hekla* ignivomus. (2.) *Grönlandia*. (3.) *Spizbergen*, (4.) *Novazembla*.

§. 2. Terræ Polares *meridionales* ſunt (1.) *Terra del Fuego*, ſeu *Terra ignis*, ubi fretum *Le Maire*. [2.] *Pſittacorum regio*. [3.] *Regnum Lucach*. [4.] Provincia *Beach*. [5.] Regnum *Maletur*. (6.) *Nova Gvinea*.

FINIS.

INDEX CAPITUM.

EPITOM. ASTRONOM. PART. GEN.

CAP. I. De Terra per trajectum globulum in medio ſphæræ repræſentata.
Cap. 2. De Aere circumfuſo circa globum terreſtrem.
Cap. 3. De Stellis.
Cap. 4. De Cœlo.
Cap. 5. De reliquis partibus ſphæræ mundanæ ejusque diviſione per tractus.
Cap. 6. De Horizonte, item Aſcenſu & Deſcenſu ſiderum Poëtico.
Cap. 7. De Meridiano & Æquatore.
Cap. 8. De Zodiaco & Ecliptica,
Cap. 9. De Circulis minus Principalibus.
Cap. 10. De Triplici ſitu ſphæræ, item ortu & Occaſu ſiderum Aſtronomico.
Cap. 11. De Diſtinctione Sphæræ cœleſtis per tractus rectilineares,
Cap. 12. De Diſtinctione Sphæræ cœleſtis per tractus ſuperficiales.

PART. SPECIAL.

CAP. 1. De variis phænomenis ſeu apparentiis planetarum.
Cap. 2. De Hypotheſibus.
Cap. 3. De Sole.
Cap. 4. De Luna.
Cap. 5. De Saturno, Jove & Marte.
Cap. 6, De Venere & Mercurio.

Cap.

89-76

Cap. 7. De Motu ſecundo Fixarum ſeu Theoria Firmamenti.
Cap. 8. De Parallaxi.
Cap. 9. De Corpulentiis & Diſtantiis Stellarum à Terra.
Cap. 10. De Aſpectibus Planetarum.
Cap. 11. De Eclipſibus.
Cap. 12. De Srellis extraordinariis.
Appendix de Uſu Globi.

DOCTRINÆ DE TEMPORE ſeu CHRONOLOGIÆ RUDIMENTORUM.

CAP. 1. De Die.
Cap. 2. De Anno.

SCIAGRAPHIÆ GEOGRAPHIÆ

PART. GENERAL.

CAP. 1. Continens Explicationes terminorum non nullorum Geographicorum.
Cap. 2. de Circulis Terreſtribus.
Cap. 3. De diſtinctionibus aliis, item menſuratione globi Terreſtris.

PART. SPECIAL.

Cap. 1. De Europa.
Cap. 2. De Aſia.
Cap. 3. De Africa.
Cap. 4. De America.
Cap. 5. De Terris polaribus.

J676
T787e